

MANUAL DE MEJORES
PRÁCTICAS PARA LA
EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS
DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROLOGO

El manual de buenas prácticas de auditorías de gestión ambiental, tiene por objeto que las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) de la Organización Centro Americana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OCCEFS) posean un documento que les oriente de manera sencilla en la formulación, diseño y desarrollo de una auditoría de gestión ambiental; con experiencias de cada una de sus EFS miembros.

Para el desarrollo del manual la OCCEFS diseñó un foro participativo con el propósito que cada una de las EFS miembro brindara sus experiencias en auditoría de gestión ambiental, coordinado por la EFS de Honduras.

Además se consideró los lineamientos señalados por la INTOSAI, que consiente de las amenazas que pesan sobre el medio ambiente en el mundo y que las auditorías de gestión ambiental realizadas por las EFS no son homogéneas en sus mandatos, estructura o metodologías. Sin embargo, todos los hallazgos que de ellas se derivan le ayudan a sus gobiernos a lograr mantener una buena gobernanza ambiental y la rendición de cuentas, ha centrado su atención en forma creciente en las cuestiones relacionadas con la responsabilidad respecto a los problemas medioambientales.

INDICE

ACRONIMOS Y ABREVIATURAS	4
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I	1
1.1 CONCEPTOS BÁSICOS.	1
1.2 ÁMBITO DE CONTROL	4
1.3 LA COMPETENCIA LEGAL/CONSTITUCIONAL DE LAS EFS	5
CAPÍTULO II	7
2. ETAPAS O FASES DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL	7
2.1 PRIMERA FASE: PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA	7
2.1.1 Investigación Preliminar	7
2.1.2 Análisis general de la entidad y/o entidades relacionadas al tema a auditar	8
2.1.3 Análisis del tema a auditar	8
2.1.4 Determinación de las líneas de investigación	10
2.1.5 Identificación de Fuentes de criterio	10
2.2 Fase de Planeación	11
2.2.1 Preparación del plan de auditoría	11
2.2.2 Preparación del programa de auditoría	11
2.3 SEGUNDA FASE: EJECUCIÓN.	12
2.3.1 Ejecución del programa	13
2.3.2 Medición de la Eficiencia, la Eficacia, la Economía y la Efectividad	15
2.3.3 Identificación de hallazgos	18
2.4 Tercera Fase: Elaboración del Informe Final	20
3. Caso de auditoría ambiental en EFS de Honduras	23
CAPÍTULO III	27
Algunos Ejemplos de Auditorías Realizadas Por La EFS de Honduras y Guatemala	27
3.1 Auditorías de Agua	27
3.2 Auditorías de Aire	29
3.3 Cambio climático	31
3.4 Auditorías a la Biodiversidad.	34
3.5 Auditorías a Residuos	37
3.6 Auditorías de Acuerdos Ambientales Internacionales	39
1. Auditorías de aguas.	40
2. Auditorías de aire.	41
3. Auditorías a la biodiversidad.	43
4. Auditorías a residuos.	43
BIBLIOGRAFÍA	46

ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

AAI	Acuerdos Ambientales Internacionales
ACB	Análisis Costo Beneficio
ACE	Análisis Costo Efectividad
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente (Panamá)
AMUPROLAGO	Asociación de Municipios para la Protección del Lago de Yojoa
ARAP	Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
BDA	Banco de Desarrollo Agropecuario (Panamá)
BCH	Banco Central de Honduras
CERS	Créditos de Reducción de Emisiones
CFC	Cloro Fluoro Carbonos
CITES	Comisión Internacional sobre el Comercio y Transporte de Especies de Flora y fauna Silvestre en peligro de Extensión
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP	Contaminante Orgánico Persistente
COV	Compuestos Orgánicos Volátiles
DICTA	Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
EEE	Eficiencia, Eficacia y Economía
EFS	Entidades Fiscalizadoras Superiores
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
ENTES	Instituciones del Estado
GEI	Gases Efecto Invernadero
GTAMA	Grupo de Trabajo de Auditoría de Medio Ambiente
HONDULAGO	Autoridad de la Cuenca Lago de Yojoa
ICF	Instituto de Conservación Forestal
IDIAP	Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá
IHCAFE	Instituto Hondureño del Café
IHT	Instituto Hondureño de Turismo
INE	Instituto Nacional de Estadística
INTOSAI	Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores
ISA	Instituto de Seguro Agropecuario (Panamá)
MARPOL	Convenio Internacional para la prevención de la Contaminación del mar por Buques
MDL	Mecanismos de Desarrollo Limpio
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario (Panamá)
MPS	Materia Articulada Suspendida
N ₂ O	Óxidos nitrosos
No _x	Oxido Nitrógeno
O ₂	Oxígeno Molecular
O ₃	Ozono
OCCEFS	Organización Centroamericana y del Caribe de Identidades Fiscalizadoras Superiores
OLACEF	Organización Latinoamericana y del Caribe de Identidades Fiscalizadoras

	Superiores
ONG	Organización no Gubernamental
PK	Protocolo de Kioto
PMAIB	Programa Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía
PRONADERS	Programa Nacional de Desarrollo Sostenible
RAMSAR	Convenio para la protección de los Humedales
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SAO	Sustancias Agotadoras de Ozono
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SMOG	Humo
SO ₂	Dióxido de Azufre
TDR	Términos de Referencia
UMA	Unidad Municipal Ambiental
VPD	Valor por Dinero

INTRODUCCIÓN

La OCCEFS en su plan operativo 2012-2013 tiene como uno de sus objetivos, la realización de un manual de buenas prácticas de auditorías de gestión ambiental generado con el intercambio de experiencias de todas las EFS miembros, con el objeto de que sea útil, dinámico y que periódicamente se esté actualizando, mejorando, ampliando y reformulando de acuerdo al marco legal de cada EFS.

Nuestras EFS desempeñan un rol significativo en la fiscalización de la gestión de los recursos naturales y ambientales propios de cada País y reflejan de manera simple y sistemática el desempeño de los que administran recursos del Estado, incluyendo sus objetivos, planes, políticas, estrategias, funciones y responsabilidades, sistemas y procedimientos, controles y asignación de recursos, a fin de evaluarlos, apreciar su efectividad general y detectar deficiencias o irregularidades para solucionarlas.- Además del interés de que se rijan por los principios de buen gobierno, rendición de cuentas y transparencia.

El Manual de Mejores Prácticas de auditorías de Gestión Ambiental, describe la experiencia de la EFS de Honduras y los aportes de diferentes EFS miembros de la OCCEFS, que estuvieron atentos a brindar sus aportes. Gran parte de la información recopilada para este Manual se basa en la Guía Metodológica para la Ejecución de Auditorías de Gestión Ambiental aprobada por la EFS de Honduras con algunos ejemplos y entrevistas con su equipo de auditores ambientales.

Esta Propuesta de Manual de buenas Prácticas de Auditoría de Gestión Ambiental se estructura en tres capítulos compuesto de la siguiente forma:

Primer capítulo, compuesto por algunos conceptos básicos para entender un poco la materia a desarrollar, posee el ámbito de control, los principios para las mejores prácticas de la auditoría de gestión ambiental y la competencia legal de las EFS.

Segundo capítulo enfoca las fases para llevar a cabo las auditorías de gestión ambiental con un ejemplo de su aplicación.

Tercer capítulo describe las experiencias de auditorías de gestión ambiental de la EFS de Honduras según el tema.

Queda sujeta a su revisión, análisis y posterior validación.

CAPÍTULO I

1.1 CONCEPTOS BÁSICOS.

Ambiente: Conjunto o sistemas de elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica o sociocultural, en constante interacción y en permanente modificación por la acción humana, que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

Auditoría: Es el examen objetivo, sistemático y profesional de las operaciones y/o administraciones, efectuado con posterioridad a su ejecución, en las instituciones públicas y privadas con la finalidad de evaluar, verificar y elaborar el correspondiente informe conteniendo comentarios, conclusiones, recomendaciones, y en el caso de los estados financieros el correspondiente dictamen profesional.

Auditoría Ambiental: Es el examen metódico y completo de las estructuras relacionadas con los impactos ambientales que pueden ocasionar las personas o sus formas asociadas bien sean públicas o privadas, incluyendo: los objetivos, planes, políticas, estrategias, determinación de funciones y responsabilidades, sistemas y procedimientos, controles y asignación de recursos, a fin de evaluarlos, apreciar su efectividad y detectar deficiencias o irregularidades para solucionarlas.

Auditoría de Gestión Ambiental: Es el examen metódico y completo de la eficiencia y eficacia de las entidades en la administración de los recursos naturales y el ambiente, en términos de las formas de la intervención estatal siguiente:

- Control y vigilancia.
- Manejo de los recursos naturales.
- Conservación.
- Protección.
- Uso.
- Explotación.

Auditoría Operativa o de Gestión: “Consiste en el examen de la economía, eficiencia, y/o eficacia (“las tres E”). Una auditoría operativa determinada puede tener por objetivo examinar uno o varios de estos tres aspectos. Así, una auditoría operativa puede incluir un examen de los sistemas existentes para garantizar que se cumplan los diversos aspectos de las “tres E” y/o una prueba de confirmación de la gestión de la entidad fiscalizada conforme a los mismos. La auditoría operativa también, puede incluir un examen de la gestión de la entidad, actividad, programa o funcionamiento fiscalizados. En este último caso, la auditoría normalmente se centrará en cuestiones sobre el modo en que el ejecutivo lleva a cabo sus funciones de planificación estratégica y otras, como las de ejecución, control, evaluación y seguimiento.

Economía: Son los términos y condiciones bajo los cuales se adquieren los recursos de todo tipo (físicos, financieros, y humanos). Para que una operación sea económica

deben adquirirse los recursos en la cantidad y calidad apropiada al menor costo posible y de manera oportuna.

Economía Ambiental: Es el estudio de las relaciones que establecen las personas (familia y sociedad) y las entidades estatales o industriales, con el medio natural biótico y abiótico, y cuyas actividades tengan que ver con la producción, el mercado y el consumo de bienes y servicios, así como con la conservación y recuperación ambiental. Tiene por objeto determinar si la asignación de recursos para apoyar la gestión ambiental, es la conveniente para maximizar los resultados.

Eficacia: Se relaciona con la medida en la cual los objetivos, metas u otros efectos que se habían propuesto en un plan o programa, sean alcanzados.

Eficacia Ambiental: Determina si las metas y objetivos propuestos en los planes, políticas y programas de las entidades en cuanto a recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente se cumplieron en términos de cantidad, calidad y oportunidad, y contribuyen a garantizar el desarrollo sostenible.

Efectividad: Tiene relación directa con el logro de los objetivos y metas programadas por una entidad o proyecto. Es la certeza de que se logró lo planeado. También se puede considerar como el impacto causado.

Eficiencia: Es la relación entre los recursos (insumos) aprovechados y la producción de bienes y servicios. La eficiencia se expresa en porcentaje, comparando la relación insumo-producción con un estándar aceptable.

Eficiencia Ambiental: Tiene por objeto establecer si, en igualdad de metas de cantidad y calidad, el gasto ambiental ejecutado por las entidades se realiza al mínimo costo. Planteado de otra manera, determinar si la opción elegida entre alternativas equivalentes, para mitigar los costos ambientales de los proyectos de inversión es la más económica.

El examen de la eficiencia (valoración económica de la gestión) requiere de la aplicación de técnicas de Análisis Beneficio- Costo (ABC) y de Análisis Costo-Efectividad (ACE). Su objetivo es el mecanismo de control expedido y administrado por las autoridades ambientales.

El examen de eficacia (control físico) verifica si los resultados de la Gestión Ambiental guardan relación con los objetivos y metas de las actividades y las normas vigentes con respecto a los aspectos de calidad, cantidad y oportunidad.

La fiscalización ambiental tiene como objetivo esencial, evaluar el desempeño de las entidades de control y administración ambiental en lo relacionado con:

- La expedición y vigilancia del cumplimiento de las regulaciones de control ambiental.
- El manejo de los recursos económicos para la protección del medio ambiente.

- La administración de los recursos naturales.
- Los programas de manejo y conservación.
- Instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio.
- Aplicación y vigilancia de cumplimiento de las leyes, normas y políticas ambientales vigentes.

Control de la Gestión Ambiental: Determina los niveles de eficiencia y eficacia de las entidades en el manejo del medio ambiente y en la administración de los recursos públicos asignados al manejo.

El control de los resultados de la gestión ambiental del sector público es el examen que se realiza para establecer en que medida las entidades logran sus objetivos generales y aquellos adoptados para una determinada vigencia o período de tiempo.

Gestión Ambiental: Debe entenderse por el uso adecuado de los recursos y la ordenación del entorno, con el propósito de satisfacer las necesidades y la calidad de vida de una sociedad con criterios de equidad mediante procedimientos técnicos viables y socialmente justos.

Evidencia. Es el conjunto de hechos comprobados, suficientes, competentes y pertinentes que sustentan las conclusiones del auditor. Es la información específica obtenida durante la labor de auditoría a través de la observación, inspección, entrevista y examen de los registros.

Evaluación de Riesgos: Se define como la probabilidad de que un evento o acción afecte adversamente a la entidad. Su evaluación implica la identificación, análisis y manejo de los riesgos relacionados a la gestión que realice la entidad respecto a la administración que realiza de los recursos destinados a la conservación, protección y mejora del medio ambiente.

Materialidad: Debe ser entendida como la importancia relativa o significativa de una materia en cuestión o de un elemento, de un área, de una actividad en todo momento de la auditoría, siempre teniendo en cuenta que la magnitud del impacto sea bajo y si es de magnitud significativa es por que el tema es considerado de especial importancia y las mejoras también tendrán un impacto significativo, para ello se exige siempre la definición de criterios, la evaluación de la evidencia, la administración de los riesgos y la documentación sustentadora.

Auto seguimiento y Control: Actividad planificada, sistemática y completa de supervisión de los efluentes, emisiones, desechos o impactos ambientales, por parte del responsable de la actividad, obra o proyecto, que esté generando el impacto ambiental.

Valoración de los Costos Ambientales: Es la valoración económica del efecto ambiental que puede ser económicamente tratado y que está asociado al impacto ambiental de un proyecto. Incluye tanto los costos ambientales privados, como los públicos o sociales. Este tipo de valoración facilita la cuantificación del impacto, que causan los distintos agentes económicos, por el uso y deterioro de los recursos

naturales y el ambiente. Además, sirve como parámetro de evaluación de la gestión de protección, conservación, uso y explotación de los mismos.

1.2 ÁMBITO DE CONTROL

Las EFS que pertenecen a la OCCEFS realizan acciones de control y fiscalización a las entidades públicas que administran los recursos naturales del Estado. En materia de gestión ambiental, cada EFS está vigilando que las instituciones del Estado que administran los recursos naturales y el ambiente ejerzan su labor en forma efectiva, cuyos objetivos no es el resolver los problemas ambientales si no evaluar la gestión de estas entidades. En este sentido, la auditoría no proporciona respuestas, sino que recoge información e identifica problemas. Las soluciones a dichos problemas vendrán dadas posteriormente cuando los entes adopten, las estrategias necesarias dentro de la política activa y preventiva del ente, además de incorporarlas en sus objetivos y plan de acción, en función a los resultados encontrados en la auditoría.

Por lo tanto, se puede decir que si no se tienen en cuenta las necesidades específicas, el riesgo, los objetivos de cada ente como elementos principales en un proceso de auditoría de gestión ambiental es conocer el estado actual de la relación medio ambiente – ente/actividad y detallar los derechos y obligaciones del ente o actividad en materia de cumplimiento legislativo.

Una auditoría de gestión ambiental permite reconocer todas aquellas áreas conflictivas o impactos y hace las observaciones del caso a las entidades para que éstos implementen medidas correctivas, protectoras, de compensación. En la práctica en el caso de la EFS Honduras identifica el riesgo y/o una vulnerabilidad del daño ambiental a los recursos naturales y ambiente (suelo, agua, aire, deforestación, pérdida de biodiversidad), entre otros, que por su magnitud necesitan ser evaluada.- Una vez identificado el riesgo y/o vulnerabilidad de daño ambiental, se determinan las líneas de investigación a evaluar y se seleccionan las entidades que intervienen en su gestión sujetas a control. También realiza investigaciones especiales que son más puntuales.

En principio, no es diferente de otros enfoques de auditoría practicadas por otras EFS. En este contexto, la EFS de Costa Rica examina en los sujetos pasivos de su fiscalización (según su ámbito de competencia), la conformidad con la legislación nacional y convenciones internacionales, los compromisos de programas, los parámetros e indicadores de gestión, las normas operacionales adoptadas y los procedimientos y prácticas generalmente aceptados.

La EFS de Guatemala realiza auditorías especializadas en gestión ambiental, exámenes especiales de auditoría e inspecciones técnicas. La atención de la auditoría se puede concentrar en identificar el cumplimiento de la legislación y convenios internacionales, así como en las medidas instituidas por el o los entes auditados para fomentar la economía, eficiencia y eficacia comúnmente llamada gestión/valor por dinero (VPD) o las tres E, o puede también enfocarse o clasificarse dentro de los tipos de auditoría de gestión con enfoque ambiental siguiente:

1. Auditorías gubernamentales para supervisar el cumplimiento de las leyes ambientales,
2. Auditorías de gestión de programas ambientales gubernamentales,
3. Auditorías de impacto ambiental de otros programas gubernamentales,
4. Auditorías de sistemas de gestión ambiental,
5. Evaluación de políticas y programas propuestos

Un aspecto fundamental que caracteriza a las auditorías de gestión ambiental es que los profesionales que conforman los equipos de auditoría deben ser equipos multidisciplinarios, y/o expertos cuando los temas a auditar son muy complejos.

1.3 LA COMPETENCIA LEGAL/CONSTITUCIONAL DE LAS EFS

Un aspecto importante que se debe considerar al realizar auditorías de gestión ambiental es la competencia legal que cada EFS tiene en su mandato para éste tipo de auditorías y si no es así se deben conocer las condiciones bajo las cuales se pueden realizar las auditorías ambientales. El que cada EFS tenga un marco legal que le respalde el realizar las auditorías de gestión ambiental, y le permita tener acceso a toda la documentación generada por las instituciones que se van a auditar.

En este sentido, también en la Sexta Reunión del Grupo de Trabajo sobre Auditoría del Medio ambiente (GTAMA) de la INTOSAI que tuvo lugar en abril de 2000 en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, se plantearon las dificultades de efectuar una auditoría ambiental en el marco de un mandato de auditoría de la regularidad (financiera y de conformidad). En su documento, “Orientación para la Ejecución de Auditorías de Actividades con una Perspectiva Medioambiental”, identificó tres tipos en los que pueden abordarse cuestiones ambientales. Se trata de las auditorías financieras, las auditorías de conformidad y las auditorías del rendimiento.

- Durante una auditoría financiera o de estados contables, pueden incluirse, entre otros, los siguientes asuntos medioambientales:
- Iniciativas para prevenir, disminuir o remediar daños al medio ambiente;
- La conservación tanto de los recursos sostenibles como la de los no sostenibles.
- Las consecuencias de la violación de las leyes y regulaciones medioambientales; y
- Las consecuencias de responsabilidad de depósito de garantía impuesta por el Estado.
- La EFS de Costa Rica realiza su auditoría de gestión ambiental derivada de las auditorías operativas, cuya finalidad es proporcionar a los usuarios, un reporte que contiene un análisis del desempeño de las actividades gubernamentales y además disposiciones y recomendaciones diseñadas para promover una gestión eficaz y eficiente de los fondos públicos.

Preparación de las EFS

Para realizar auditorías con enfoque ambiental las EFS, deben efectuar un análisis de sus capacidades actuales y el fortalecimiento de las mismas, valorando los funcionarios de planta, considerar la participación de expertos que apoyen al equipo de auditoría. Al efectuar la contratación de expertos se debe precisar en los términos de referencia la confidencialidad, mecanismos de supervisión y control, tipos de producto a entregar entre otros. Además de la conveniente aplicación de las normas de auditoría.

CAPÍTULO II

2. ETAPAS O FASES DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL

2.1 PRIMERA FASE: PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA

2.1.1 Investigación Preliminar

El propósito de esta etapa es explorar en forma eficiente las líneas generales de investigación de la problemática ambiental previamente identificada y ampliar el conocimiento y comprensión de la entidad y/o entidades que están relacionadas con el tema a auditar. Como primer paso se efectúa la solicitud de la información a las entidades responsables, se efectúa búsqueda en la paginas web oficiales de estudios realizados sobre el tema y del marco legal relacionado y una vez obtenida la información solicitada se realiza el análisis de la misma, además, se realiza una reunión con el jerarca y sus colaboradores que trabajan con el tema a auditar, se entrega la credencial, se presentan los integrantes del equipo de auditoría, se les indica los objetivos de la auditoría y el alcance de ésta e indicando el inicio de la auditoría, además se hace énfasis en la necesidad de la información que estarán requiriendo y de las entrevistas que se realizaran para conocer la gestión de la entidad y/o entidades con relación al tema a auditar.

Como se trata de una auditoría de gestión ambiental, se debe profundizar en la siguiente información:

- Identificar los principales actores o instituciones que tienen que ver con la problemática a evaluar.
- Funciones de la entidad y/o entidades relacionadas con la problemática a auditar.
- Estructura de la entidad y/o entidades relacionadas con el riesgo ambiental.
- Marco legal y normativa atinente.
- Plan estratégico.
- Planes operativos o de ejecución de metas.
- Informes de actividades ejecutadas.
- Convenios o tratados internacionales.

- Personal disponible para atender funciones relacionadas con el control, supervisión y manejo del riesgo ambiental.
- Líneas de autoridad y responsabilidad.
- Actividades, proyectos, programas relacionados con las líneas de investigación.
- Control interno sobre las líneas de investigación.
- Programas y proyectos.
- Manuales de procedimiento y métodos que permiten el control, manejo y protección del riesgo.
- Informes internos y externos que evidencien el cumplimiento de los aspectos legales ambientales, así como la exigencia de tal cumplimiento a las organizaciones que están supeditadas al ente y/o entes intervenidos.
- Asignación presupuestaria específica para la protección, conservación del riesgo.
- Otros que se requieran según el caso.

2.1.2 Análisis general de la entidad y/o entidades relacionadas al tema a auditar

Comprende el estudio y entendimiento de la entidad y/o entidades implícitas en el riesgo desde un punto de vista general.

2.1.3 Análisis del tema a auditar

Una vez que hemos identificado el tema a auditar se realiza un análisis exhaustivo de los principales actores involucrados en el tema auditar, que nos permita indicar las áreas o líneas de investigación a enfocar la investigación.

La aplicación de la metodología sistemática de evaluación por tema o problemática ambiental permite identificar los niveles de impacto asociados con cada proceso del universo auditable y en función de ello asignar en forma proporcional los recursos disponibles. Esta regla posibilita un uso más eficiente de los recursos pues a los riesgos más importantes se buscara asignarles recursos suficientes, sin descuidar áreas que en una revisión preliminar hayan resultado valoradas con un menor riesgo.

La metodología de valoración del riesgo propuesta, parte de las premisas de que se pueden dividir el universo en un conjunto de unidades auditables, y es factible definir un conjunto de criterios o factores de riesgo que se pueden utilizar para calificar las unidades auditables del universo seleccionado. Estos criterios deben ser aplicados en forma similar a cada una de las unidades.

2.1.3.1 Objetivo del Análisis

Establecer un elemento de juicio para la identificación y selección de áreas críticas o áreas de potencial interés para el control, o áreas propensas a ineficiencias, irregularidades e incumplimiento de objetivos y metas.

2.1.3.2 Procedimiento para la Evaluación del Riesgo

A continuación se describen los pasos principales de la metodología:

a) Identificar y seleccionar los criterios o factores de riesgo:

Una de las características que debe reunir los criterios o factores de riesgo es: Estar alineados con la naturaleza de la organización.

b) Definición de riesgo de valoración y puntaje para calificar la importancia del riesgo.

- Emplear valoración semi-cuantitativa, es decir establecer una escala con calificaciones, por ejemplo: Una escala del 1 al 3, donde 1 es baja probabilidad, 2 es moderado, 3 es alto.

c) Definición del rango de valoración y puntaje de la probabilidad (o la frecuencia) de que se materialice el riesgo. Emplear igual una escala semi- cuantitativa, por ejemplo: una escala del 1 al 3, donde 1 es baja probabilidad, 2 es una probabilidad moderada, y 3 es una alta probabilidad.

- De igual forma y de acuerdo al criterio profesional del equipo de auditoría, se incluirá la información relativa al nivel de riesgo que puede medirse en la calificación, valorándolo cualitativamente de la forma siguiente:

A = Alto, para identificar la presencia de un elevado nivel de riesgo al evaluar los controles internos claves e importantes.

M = Moderado, al considerar como razonables los controles aplicados en el ejercicio de las actividades.

B = Bajo, cuando los riesgos determinados en la evaluación del control interno no requieran de procedimientos adicionales de verificación.

d) Seleccionar los evaluadores y proceder a la calificación.

Algunas recomendaciones para la selección y calificación son:

- Se identifican las personas que participan en la evaluación, que sean expertos en los procesos a auditar. Pueden formar parte de esta evaluación funcionarios que laboren en las áreas auditables.
- Se capacita a los evaluadores en el modelo y se proporciona asesoría en su utilización.
- Se documentan las fuentes e información soporte de las calificaciones realizadas.
- Se revisan, validan y consolidan las calificaciones individuales.
- Se clasifica cada unidad auditable por nivel de riesgo y se valida con los funcionarios y propietarios de los procesos.

2.1.4 Determinación de las líneas de investigación

Estas son las áreas, proyectos, procesos, sistemas, actividades, etc. que de acuerdo al análisis de riesgo realizado por la comisión auditora, están sujetos a ser examinados y por lo tanto se consideran aspectos de potencial importancia en la ejecución de la auditoría. Para la determinación de las líneas de investigación se debe considerar la materialidad, la evaluación de control interno, interés gubernamental, daños que ocasionan, la política de cada EFS, auditabilidad, así como la trascendencia de los posibles resultados a informar.

2.1.5 Identificación de Fuentes de criterio

Estos son los decretos, acuerdos, reglamentos internos y gubernamentales, convenios Internacionales, literatura del tema, leyes, políticas ambientales, plan de desarrollo del país, normas, conceptos de profesionales conocedores del tema, y esencialmente el sentido común, que se utilizan de base u origen a partir de los cuales se identifican los criterios. También se pueden considerar indicadores de rendimiento o mejores prácticas de gestión en entidades análogas, en el ámbito nacional e internacional.

2.1.5.1 Identificación de criterios

Son las normas o juicios a utilizar en la fase de examen y que permiten definir la forma en que deben ser realizadas las actividades, acciones, proyectos, y programas que ejecute el ente y/o entes auditados. Los criterios deben permitir la determinación de desviaciones con respecto a los estándares establecidos los cuales son identificados por los mismos criterios. A la vez deben ser verificables y en lo posible medibles.

Los resultados del estudio preliminar son las líneas de investigación definidas, la identificación de las instituciones involucradas de acuerdo a las líneas de investigación seleccionadas, los criterios y las fuentes de criterio.

Los productos generados en esta etapa son los siguientes:

- a) Análisis general de la entidad o de las entidades a auditar relacionadas con el tema.
- b) Análisis de riesgo
- c) Identificación y selección de líneas de investigación a auditar
- d) Identificación de fuentes de criterios, evidencias y mejores prácticas
- e) el objetivo general, los objetivos específicos y el alcance de la auditoría ajustados, si ante el mayor conocimiento adquirido esto procede.

2.2 Fase de Planeación

2.2.1 Preparación del plan de auditoría

Una vez identificadas las líneas de investigación y las entidades responsables, se procede a la elaboración del plan de auditoría. El cual tiene como propósito describir las áreas a auditar, las instituciones, proyectos u otros, los objetivos y alcance de la auditoría; la normatividad aplicable, identificar los recursos requeridos; establecer el perfil del equipo de auditoría.

Para preparar el plan de auditoría (o memorando de planeación como lo utilizan en otras EFS), se debe adaptar a los formatos ya establecidos en cada EFS.

2.2.2 Preparación del programa de auditoría

Una vez aprobado el plan de auditoría por la autoridad competente, se procede a elaborar el programa de la auditoría, cuyo objetivo es describir

los pasos y actividades que han de seguirse en el trabajo de campo por cada una de las líneas de investigación o áreas a evaluar y comprende la preparación de procedimientos aplicables para verificar el cumplimiento de los criterios de la auditoría establecidos. Además, en esta etapa se diseñan todos los instrumentos a ser utilizados en el proceso de la auditoría, tales como cuestionarios, encuestas, entrevistas, solicitudes de criterios de experto, entre otros que conforman los papeles de trabajo, aspectos legales y técnicos y definir el cronograma de trabajo.

El programa de auditoría se utilizará como instrumento guía ya que describe los procedimientos establecidos para la ejecución de la auditoría. El programa de auditoría es un documento flexible en vista de que algunos de los procedimientos planificados pueden resultar insuficientes o innecesarios, debido a cambios en los sistemas de operación, administrativos, estructura organizacional y estructura de control interno. Por otra parte, conforme avanza el desarrollo de la auditoría puede ser necesario modificar el alcance o naturaleza del trabajo establecido en el programa

Para la elaboración del programa de auditoría, estos se deben adaptar a los formatos que cada EFS utiliza para realizar sus auditorías.

La elaboración de un cronograma de actividades: se hace con el objetivo de tener una visión bien clara del tiempo que se utilizará para cumplir con cada una de las actividades plasmadas en el programa de auditoría.

2.3 SEGUNDA FASE: EJECUCIÓN.

Con los programas terminados de acuerdo a las líneas de investigación planteadas y la orden de trabajo aprobada, se procede a la ejecución de los mismos, con el fin de la obtención de evidencias y formulación de hallazgos (desarrollados con los atributos de condición, criterio causa y efecto) con sus respectivas recomendaciones (disposiciones en el caso de Costa Rica), soluciones y alternativas¹.

Para llevar a cabo esta fase, el programa de auditoría se utilizará como instrumento guía ya que describe los procedimientos establecidos para la ejecución de la auditoría. El programa de auditoría es un documento flexible en vista de que algunos de los procedimientos planificados pueden resultar insuficientes o innecesarios, debido a cambios en los sistemas de operación, administrativos, estructura organizacional y estructura de control interno. Por otra parte, conforme avanza el desarrollo de la auditoría puede ser necesario modificar el alcance o naturaleza del trabajo establecido en el programa.

¹ En el caso de Costa Rica, el ente auditado busca las soluciones y alternativas, para no coadministrar

2.3.1 Ejecución del programa

La ejecución del programa conlleva a la utilización de herramientas tales como:

2.3.1.1 Realización de pruebas

Esto involucra la aplicación de las diferentes técnicas de auditorías existentes y la ejecución de los procedimientos incluidos en el programa. La realización de pruebas brinda gran relevancia a la evaluación de los controles internos y proceso que desarrollan las entidades, dado que estos aspectos permiten conocer la misma de una forma práctica y en un plazo relativamente corto. Por otra parte en el desarrollo de la auditoría se elaboran cedulas de trabajo, actas en las cuales se deben plasmar observaciones y recomendaciones específicas para los jefes de las áreas intervenidas, así como las diferentes interrogantes que se le presentan al equipo auditor, como resultado del análisis de información y realización de pruebas. La selección de la técnica a utilizar estará determinada por el tipo de investigación, entidad intervenida y el criterio del equipo auditor.

2.3.1.2 Determinación de la muestra

Teniendo en cuenta los recursos disponibles, y a partir de la aplicación de criterios como: Actividades que producen contaminación ambiental, riesgo de accidentes ambientales, importancia económica, impacto sobre la población y recursos naturales, denuncias de la ciudadanía, y otros dependiendo del riesgo a auditarse se seleccionará una muestra de lugares donde se realizará la inspección física a fin de evidenciar los impactos ambientales.

En Costa Rica: los expertos externos si fueron contratados, deben colaborar en la selección de la muestra, por ejemplo ingenieros en suelos o biólogos que indiquen las áreas aptas para obtener la evidencia congruente con los criterios de auditoría, esto eleva la calidad y certeza de dicha muestra.

2.3.1.3 Inspecciones de campo o in situ

En las auditorías de gestión ambiental las inspecciones de campo son esenciales para verificar los impactos generados o el daño ambiental.

Previo a realizar la inspección se debe elaborar el plan de gira, en el cual se deben especificar como mínimo los siguientes:

- Objetivo de la gira.

- Alcance
- Actividades a desarrollar.
- Lugares a visitar.
- Recurso humano necesario.
- Recurso financiero necesario.
- Apoyo logístico; y
- Duración.
- Resultados esperados.

Todos estos deben ser aprobados por el supervisor y el jefe de área o departamento.

En la inspección física para la evaluación y determinación de los principales impactos ambientales, generalmente es necesaria la colaboración de especialistas. Una buena práctica es que dichos especialistas rindan un reporte de lo observado en la inspección según su especialidad, y recomendaciones que permitan ir perfilando aquellas que contendrá el informe de auditoría; esto como apoyo al equipo auditor.

2.3.1.4 Toma de muestras y análisis de laboratorio

De ser necesario se tomarán muestras de acuerdo al tipo de problema ambiental: efluentes líquidos, emisiones gaseosas, material particulado, residuos sólidos, suelos, fauna y flora, entre otros llevándolos a laboratorios especializados para su análisis.

A continuación se muestra un esquema de las diferentes técnicas que se pueden utilizar:

a) Técnicas de verificación ocular:

- Comparación
- Observación
- Revisión selectiva
- Rastreo

b) Técnicas de verificación verbal:

- Indagación

c) Técnicas de verificación escrita:

- Análisis
- Conciliación
- Confirmación

d) Técnicas de verificación documental:

- Comprobación
- Confirmación

e) Técnicas de verificación física:

- Inspección

2.3.1.5 Obtención de evidencias

El objetivo principal de este paso es la recopilación de evidencias o pruebas que representan la eficiencia, eficacia la economía y la efectividad la entidad o entidades para la ejecución de las actividades y funciones correspondientes, aplicación de controles internos; aplicación de las leyes ambientales; administración de recursos naturales; utilización y optimización de los recursos con que cuenta la entidad; mecanismos y frecuencia de disposición de desechos líquidos y sólidos; la calidad de higiene y seguridad laboral proporcionada a los empleados; y otros.

La evidencia es aceptable si es válida y confiable; para ser relevante, la evidencia debe tener una relación lógica y directa con los criterios de la auditoría. La suficiencia se refiere a la idoneidad del volumen de evidencia para respaldar las conclusiones de la auditoría.

2.3.2 Medición de la Eficiencia, la Eficacia, la Economía y la Efectividad

La medición de la eficiencia, eficacia y economía busca evaluar si se utilizan los recursos financieros, humanos y materiales de forma eficiente y económica.

Características de la eficiencia

Relación existente entre bienes y servicios producidos y los recursos utilizados o consumidos para este fin en comparación con un estándar de desempeño establecido.

La eficiencia está relacionada con los siguientes términos: entradas/salidas, productividad, cantidad y calidad y nivel de servicio.

Se denomina entradas a los recursos: financieros, humanos, materiales, físicos o de información, los cuales son empleados para producir salidas. Por otro lado, se denomina salidas a los bienes o servicios producidos demandados por los usuarios o clientes.

La productividad se refiere a la cantidad de bienes o servicios producidos (salidas) en relación a los recursos utilizados (entradas) para producirlos. La productividad se expresa en forma de relación, costo o tiempo por unidad de salida producida.

La eficiencia se encuentra influenciada por la cantidad y calidad de los bienes y servicios producidos y la calidad y el nivel de los servicios. Mejorar el índice de eficiencia a expensas de la calidad o el nivel de servicios no es una práctica recomendable.

Se señala que la eficiencia se incrementa cuando se produce con calidad similar o superior un número mayor de salidas con un número menor de entradas, o cuando el mismo número de salidas es producido con menos entradas.

La eficiencia es un concepto relativo por lo que debe ser comparada con un estándar o norma establecida.

Existe una fuerte relación entre eficiencia, economía y efectividad, considerando que la eficiencia consiste en lograr los objetivos y metas con la menor cantidad de recursos posibles. Por otro lado, la economía consiste en la obtención de recursos en cantidad y calidad adecuada y al menor costo posible.

La noción de costo-eficacia esta relacionada con la capacidad de que una entidad, programa, proyecto o actividad pueda obtener resultados a un costo razonable. La relación costo eficacia es solo uno de los elementos del examen de eficacia, que también puede incluir otras variables como el tiempo.

La fiscalización de la eficiencia abarca aspectos tales como:

- Si se emplean de modo eficiente los recursos humanos, financieros y de otro tipo.
- Si las entidades, programas, proyectos o actividades del sector público se gestionan, regulan, organizan y ejecutan con eficiencia.
- Si la administración pública presta sus servicios con puntualidad.
- Si los objetivos de los programas del sector público se cumplen con una relación costo-beneficio adecuado.

Características de la economía

La economía esta ligada a los términos y condiciones bajo las cuales se obtienen los recursos financieros, humanos, materiales o tecnológicos. La economía consiste en que se dispongan los recursos en la cantidad requerida, con una calidad adecuada, en la oportunidad y lugar apropiado y al menor costo posible.

La diferencia entre economía y eficiencia es generalmente poco clara. Por ejemplo, si se adquieren recursos con precios elevados se tendrá costos unitarios de salida más altos. Sin embargo, esto es un asunto de la economía y no de la eficiencia puesto que la eficiencia tiene que ver con el proceso de transformación de las entradas en salidas.

La economía solo puede medirse si existe criterios razonables para su medición. Entre los puntos que puede incluir la fiscalización de la economía ^[2] se encuentran:

- La auditoría de la economía de las actividades administrativas de conformidad con principios y prácticas administrativas correctas, y de las políticas de gestión.
- La auditoría acerca si las entidades del sector público han utilizado sus recursos de manera económica y han contenido los costos.

Características de la efectividad

Se denomina efectividad a la capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado, que se han definido previamente, y para el cual se han desplegado acciones estratégicas para llegar a él.

Efectividad se relaciona con eficacia. Prácticamente, efectividad y eficacia pueden usarse como sinónimos, al igual que el “ser efectivo” y el “ser eficaz”. También se puede considerar como el impacto causado.

Objetivos de la evaluación de eficiencia y economía

Dentro de los objetivos de la auditoría con enfoque de eficiencia y economía se tienen los siguientes:

- Establecer si la entidad, programa, proyecto o actividad adquiere, protege y emplea los recursos en forma eficiente y económica.
- Identificar las causas de ineficiencias o prácticas no económicas.
- Establecer si la entidad cumple con las normas y reglamentación legales relacionadas con la eficiencia y la economía.
- Determinar si los controles gerenciales son adecuados para mantener la eficiencia y calidad del servicio en un nivel satisfactorio.

- Verificar la confiabilidad de los procedimientos para medir y reportar la eficiencia y la economía.
- Analizar las medidas para mejorar la eficiencia en la entidad, programa, proyectos o actividades auditadas y los resultados obtenidos.
- Identificar si la institución cumple con sus planes operativos anuales (POA), enfocado a la línea de investigación seleccionada.

2.3.3 Identificación de hallazgos

El hallazgo constituye la desigualdad entre el desempeño real de la o las entidades auditadas y el esperado conforme a los criterios de auditoría establecidos en la fase de planificación (debe ser establecido en la fuente de criterios seleccionados anteriormente. Los mismos se logran identificar a partir del análisis de la información obtenida en los pasos anteriormente descritos). Esta información se debe presentar en los papeles de trabajo y constituyen el conjunto de documentos que sirven de evidencia a las situaciones encontradas por el auditor y respaldan sus opiniones, los hallazgos, conclusiones y las recomendaciones presentadas en el informe. (En consecuencia) Esta evidencia debe omitir los (se omitirán) detalles que en nada contribuyen a la elaboración y sustento del respectivo informe de auditoría, sea, la evidencia a incluir en los papeles de trabajo será aquella estrictamente necesaria para respaldar los hallazgos, conclusiones y recomendaciones reportables al auditado.

Los hallazgos deberán presentar de forma general las siguientes características:

- Relevancia
- Objetividad
- Estar sustentados por evidencias documentadas y verificables
- Ser convincentes

El hallazgo debe contener los siguientes atributos:

- **Título:** Resumir en una o dos líneas el hallazgo.
- **Condición:** Descripción del hecho, lo que se encontró o la no conformidad encontrada.
- **Criterio:** Debe ser artículos de leyes, reglamentos, normas, manuales de mejores prácticas, dictámenes de expertos, etc.

- **Causa:** Se le solicita al auditado la razón o el motivo por el cual se dio la condición.
- **Efecto:** Las repercusiones que trae consigo el hecho de que se haya dado esa no conformidad o irregularidad.

2.3.3.1 Análisis de hallazgos.

Para esto se deben tomar en cuenta los siguientes elementos para tener la capacidad de enriquecer, sustentar, y comprobar un hallazgo:

- **Materialidad:** Se refiere a la significancia de un hallazgo mediante la recolección numerosa de evidencias que puedan sustentarlo.
- **Reportabilidad:** Según la relevancia y materialidad de un hallazgo se determinará la inclusión o no en el informe final.
- **Consideraciones de causas y efectos** (conclusiones): Se determinan según el análisis de las causas y los efectos de los hallazgos identificados. Es de suma importancia que las causas y efectos estén interrelacionados y que sean de auxilio para la mejor comprensión de los hallazgos. Por otro lado, puede ocurrir que las causas sean de origen ajeno a la y/o las entidades auditadas, por lo que también deben identificarse. Deben ser claras para facilitar la formulación de recomendaciones y alternativas.

Además, se tiene que tener cuidado al momento de identificar las causas, en vista de que en diversas ocasiones estas pueden ser consideradas como efectos. Por esa razón es necesario realizar un análisis exhaustivo a través del uso de herramientas de análisis con el fin de encontrar la principal causa de la falta y poder dirigir las recomendaciones para subsanarla. Es preferible solicitar a las personas encargadas de la y/o las entidades, por escrito las causas de los hallazgos encontrados. Como buena práctica estas causas deben ser constantemente validadas en la fase de examen, y las entrevistas contener preguntas que siempre lleven a funcionarios técnicos y altas jerarquías a indicar las causas de los problemas que apuntas.

2.3.3.2 Formulación de recomendaciones

Esto comprende el planteamiento de alternativas que permitan prevenir, corregir, mejorar y mitigar las causas o razones que permitieron los impactos generados por las actividades ejecutadas por el y/o las entidades

involucradas en el riesgo auditado. Al momento de proponer alternativas se tomará en cuenta lo siguiente:

- Las causas y orígenes de las fallas.
- Recursos financieros, técnicos y humanos disponibles.
- Factibilidad
- La repercusión por la aplicación de las recomendaciones.

En el caso de las EFS que tienen en su mandato brindar recomendaciones al auditado; se elaboraran las recomendaciones que deben ir dirigidas a las máximas autoridades que tienen facultad de llevar a cabo las acciones propuestas, y deben estar orientadas a subsanar la causa que provoca la distorsión en el proceso, área, departamento o actividad, ya que se enfocan en las necesidades de mejora. Es importante considerar como buena práctica que toda vez que el auditado manifieste estar en desacuerdo con una recomendación formulada, es su obligación brindar la solución alterna que considere más conveniente para esta será valorada por la EFS.

2.4 Tercera Fase: Elaboración del Informe Final

Una vez concluida la investigación de campo se deberá elaborar el borrador del informe de la auditoría, el cual contiene los resultados de la misma. Adicionalmente al informe final, se prepara un informe ejecutivo, el cual deberá contener en forma resumida los aspectos más relevantes de la evaluación realizada en la y/o entidades. Dichos informes deben ser elaborados de una forma objetiva y clara y en la medida de lo posible será redactado en forma positiva y con el uso de elementos visuales y gráficos, de tal manera que permita ser entendido por personas que no hayan participado en la auditoría, tanto la elaboración del informe ejecutivo como el informe final son responsabilidad del equipo de auditoría conjuntamente con el jefe de departamento.

El resumen Ejecutivo debe contener los siguientes aspectos:

- Naturaleza y objetivos de la revisión
- Alcance y metodología
- Conclusiones y opinión
- Recomendaciones

Algunos de los aspectos contenidos en el formato del informe son explícitos. Sin embargo, algunos de ellos si merecen una explicación adicional tales como:

- **Alcance:** se refiere a las áreas sujetas a examen, así como los períodos a evaluarse.
- **Antecedentes:** datos importantes que permiten al auditor formarse juicios preliminares.
- **Marco legal:** se refiere a la base legal que fundamenta la existencia y accionar de la y/o entidades o el tema a auditar que puede incluirse convenios o tratados internacionales suscritos o ratificados por el país.
- **Observaciones:** en este punto se incluye la observación que comprende el hallazgo, causa y efecto.
- **Recomendaciones:** estas son las recomendaciones dirigidas al director o a la máxima autoridad de la y/o las entidades intervenidas, y las cuales a juicio del grupo auditor, tienen la potestad para ejecutarlas.
- **Conclusiones:** Son juicios de carácter profesional que el auditor fundamentados en el trabajo de la auditoría realizada, estas deberán ser consistentes con la descripción de los hechos; y contendrán la opinión y criterios técnicos de los auditores como resultado del trabajo realizado.

En el caso de la EFS de Honduras el borrador del informe se remite a la Dirección de auditorías Centralizadas y descentralizadas para su revisión, una vez corregido se remite para firma de la máxima autoridad de la EFS, ya firmado se enumeran los folios, se le coloca el sello del departamento en cada folio, se obtienen dos copias y se redacta la nota de autenticación que firma la Secretaría General de la EFS. Una vez ya autenticadas las copias de los informes, lo notifica a la institución auditada.

A continuación se muestra el contenido mínimo que debe de llevar el informe de auditoría, el cual debe adaptarse de acuerdo a los lineamientos establecidos por cada EFS, el formato que a continuación se detalla es que la EFS de Honduras utiliza:

1. Portada
2. Tabla de contenido.
3. Carta de envío del informe.
4. Acrónimos y abreviaturas.
5. Informe ejecutivo.

Capítulo I

Información introductoria

- A. Motivos del examen.
- B. Objetivos del examen.
- C. Alcance del examen.

Metodología

- D. Antecedentes y base legal.
- E. Objetivos de la entidad.
- F. Estructura orgánica de la entidad.
- G. Funcionarios y empleados principales.

Capítulo II

Comentarios del examen

- A. Logros de la institución auditada.
- B. Medición de eficiencia, eficacia y economía.

Capítulo III

Control interno

Deficiencias de control interno.

Capítulo IV

Resultado del examen

- A. Hallazgos por incumplimiento a leyes, reglamentos, convenios, normas, etc.
- B. Hallazgos que dan origen a la determinación de responsabilidades.

Capítulo V

- A. Seguimiento de recomendaciones a auditorías anteriores. Y **Anexos**

2.4.1 Presentación de resultados a la autoridad competente a la entidad y/o entidades intervenidas

Esta última etapa de la fase de ejecución, comprende la exposición de los resultados más relevantes tanto a los jefes inmediatos de las áreas intervenidas, como a la máxima autoridad de la entidad y/o entidades. Esto se hace con el fin de que ellos emitan su juicio o criterio sobre los aspectos que se exponen. Además, en este paso se permite conocer el grado de receptibilidad de las autoridades en cuanto a la puesta en práctica de las recomendaciones que se viertan. Antes de la emisión final del informe a fin de reducir los riesgos de interpretación errónea de los hallazgos y de validar la factibilidad de las recomendaciones y facilitar las acciones de seguimiento.

Al culminar la fase de ejecución se deberá tener plenamente reconocidos los hallazgos y observaciones, conjuntamente con las evidencias que permitan sustentar en forma objetiva y profesional las conclusiones y recomendaciones que se presentarán en el informe.

Costa Rica: se realiza la presentación de resultados y se entrega por escrito el borrador de informe final de auditoría, se otorga entre 5 y 8 días hábiles para que formulen observaciones para mejorar y precisar lo indicado en el informe; éstas observaciones se analizan y de proceder se ajusta el informe, para finalmente ser emitido formalmente a las autoridades competentes del ente auditado.

2.4.2 SEGUIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES BRINDADAS.

Las auditorías de gestión ambiental no alcanzarían sus objetivos si no se implementan y materializan las recomendaciones incorporadas en el informe, las que deberían de ser un soporte para una mejor gestión de las entidades auditadas, contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales y a reducir los niveles de contaminación. En el caso que cada EFS el mismo departamento o sector realice el seguimiento de los resultados de la auditoría, se debe incorporar en sus planes operativos anuales, en el caso de la EFS Honduras y Costa Rica el seguimiento lo realiza otro departamento, por lo tanto, se deben de presentar los resultados de las auditorías y proporcionar toda la información necesaria y asesorarlos en aquellos casos que sus recomendaciones sean estrictamente técnicas.

3. Caso de auditoría ambiental en EFS de Honduras

A continuación se plantea un ejemplo considerando a grandes rasgos los aspectos antes mencionados sobre una auditoría realizada por EFS de Honduras.

La EFS de Honduras realizó una auditoría de gestión ambiental a la Isla de Roatán la cual conforma la segunda barrera arrecifal viva más grande del planeta, en ella se pueden apreciar una gran diversidad de especies marinas y costeras que confluyen una serie de actividades económicas que benefician en gran medida a la población local y nacional, pero de dichas actividades se genera una serie de consecuencias al medio ambiente producto de las actividades antropogénicas, identificando los de mayor impacto (Riesgos) que son.

1. Contaminación por deposición de aguas residuales y desechos sólidos.
2. Pérdida de tierra de vocación vegetativa natural por la edificación de la planta turística.
3. Pérdida de cobertura vegetal por la edificación de la planta turística.
4. Incremento de la población en la isla, por lo que hay una mayor demanda de servicios básicos comunitarios.
5. Incremento en la actividad industrial.
6. Incremento en la construcción de carreteras.
7. Mayor demanda y apertura de pozos de agua potable.
8. Problemática con la tenencia de la tierra.
9. Incremento en la pesca industrial y artesanal.
10. Blanqueamiento y muerte de los corales.
11. Extracción y tráfico de especies (CITES).
12. Introducción de especies exóticas.
13. Pérdida de biodiversidad.

Una vez identificados los principales impactos (Riesgos) se propusieron seis líneas de investigación siendo estas:

1. Uso turístico y recreativo.
2. Protección de los paisajes y patrimonio natural.
3. Expansión urbanística descontrolada.
4. Destrucción de hábitat.
5. Pérdida de biodiversidad.

6. Saneamiento ambiental.

Se seleccionaron las siguientes Líneas de investigación N° 6; Saneamiento Ambiental ya que a nivel insular es una herramienta útil compuesta de varios servicios como ser la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, aguas servidas y manejo de residuos sólidos, actividades de gran relevancia para que los destinos turísticos cuenten con un adecuado sistema de calidad ambiental y sanitaria congruentes con el desarrollo sostenible.

Para el desarrollo de la auditoría realizada sobre el saneamiento ambiental de la Isla de Roatán, se consideraron tres fases fundamentales: Planeamiento, Ejecución y la fase de elaboración del informe.

Dentro de la fase de planeamiento, se realizó un análisis de varios documentos de estudios realizados sobre la problemática de las Islas de la Bahía, el esquema director elaborado por el Programa de Manejo ambiental de las Islas de la Bahía (PMAIB), marco legal ambiental en general y marco legal ambiental específico para el Departamento de Islas de la Bahía, para conocer la problemática ambiental; posteriormente se realizó una visita previa con los funcionarios y empleados del Instituto de Conservación Forestal, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, el Instituto Hondureño de Turismo y la Secretaría de Salud para darles de conocer los objetivos de la auditoría, también, se realizó una visita previa a la Isla de Roatán para contactarse con los empleados y funcionarios de las Municipalidades de Roatán y José Santos Guardiola y la Regional de Salud No.11 con el mismo objetivo y además se visitó el Ministerio Público de la ciudad de Roatán con el objeto de verificar el seguimiento que se les da a las denuncias ambientales y se hicieron algunas visitas in situ muy puntuales para conocer la problemática general de la Isla como la visita a una ONG (BICA), encargada de manejar las áreas protegidas de la Isla. Se procedió a realizar entrevistas a los jefes de las Unidades Ambientales Municipales con el objeto de conocer los principales procedimientos que utilizan para el manejo adecuado de los recursos naturales y el ambiente, e identificar los proyectos que mayores problemas ambientales ocasionan y a la vez recopilar la información previamente solicitada. Con todo esto se determinó y programó la naturaleza, oportunidad, líneas de investigación, el alcance de la muestra y los procedimientos de la auditoría a ejecutar.

Como producto de ésta etapa se determinaron las siguientes tres líneas de investigación: Cumplimiento de las regulaciones sobre la infraestructura en la isla, el manejo de las aguas servidas (residuales) y el manejo de los desechos sólidos, durante el período comprendido del 2007 al 2011.

Las instituciones que intervienen en el proceso de estas líneas del riesgo (Impacto) considerando sus competencias fueron el Instituto Hondureño de Turismo (IHT) a través del programa de manejo ambiental de las Islas de la Bahía (PMAIB), el Instituto de Conservación Forestal (ICF), la Secretaría de Salud

Pública a través de la Regional de Salud No.11, la Secretaría de Recursos naturales y Ambiente (SERNA) y las Municipalidades de Roatán y Jose Santos Guardiola a través de las Unidades ambientales Municipales.

En la fase de ejecución se obtuvieron evidencias a través de los programas desarrollados de acuerdo a las líneas de investigación seleccionadas que permitieron obtener los resultados de la auditoría, los procesos fueron basados en hechos y evidencias físicas, documental, testimonial y analítica, tal como están establecidos en la guía metodológica para la auditoría ambiental realizada por las EFS de la OLACEFS, 2002. Por ser esta una auditoría cuyo objetivo conlleva a la evaluación de más de una institución y debido a la complejidad del tema evaluado, se programó el trabajo a razón de realizar exámenes específicos a las entidades que poseen mayor incidencia y competencia sobre el objetivo general de la auditoría; mediante la aplicación de las técnicas y los siguientes procedimientos:

- a) Revisión analítica de la documentación soporte, leyes, reglamentos, códigos, normas y programas, correspondientes al período auditado.
- b) Evaluación de la eficiencia y la eficacia mediante análisis de las metas programadas en los planes operativos anuales versus las metas cumplidas durante el período auditado.
- c) Revisión y análisis de expedientes.
- d) Inspecciones in situ con el propósito de inspeccionar en campo los problemas ambientales de acuerdo a las líneas de investigación seleccionada.
- e) Aplicación de cuestionarios y guías de verificación in situ.

Seguidamente de haber desarrollado las etapas de planeación y ejecución, los resultados obtenidos de la auditoría realizada proporcionaron insumos para hacer observaciones orientadas a la formulación y aplicación de estrategias de fortalecimiento e integración de trabajos coordinados entre sectores, el fortalecimiento de las instituciones para cumplir con responsabilidades técnicas y legales en el ámbito de sus competencias, la aplicación de la legislación relacionada a las tres líneas de investigación; se elaboro los correspondientes informes a cada ente auditado que contiene los hallazgos de control interno y de cumplimiento de la legalidad, resultados de la evaluación de la eficiencia, eficacia, economía y efectividad.

En el desarrollo de la auditoría se encontraron algunas deficiencias que ameritan la atención de las autoridades superiores de los entes intervenidos y considerando que la problemática ambiental de la Isla no se debe manejar de manera aislada, a continuación se detallan una serie de aspectos que deben coordinar las instituciones:

1. Es imperativo contar con la presencia local de los entes estatales.
2. Existen proyectos que no se les da seguimiento a los contratos de medidas de mitigación y/o a las medidas pactadas en la resolución de las licencias ambientales.
3. Los entes del estado no brindan asesoría técnica en materia de protección de los recursos naturales y ambiente a las municipalidades, tampoco ejercen vigilancia.

Se identificó que es necesario un mayor apoyo hacia los programas de protección, monitoreo, conservación y preservación de estos ecosistemas, ya que su fragilidad y resiliencia se ve afectado en la medida en que estos se ven expuestos a impactos tanto antropogénicos como naturales.

Se concluyo al final de esta auditoría que es necesario tomar medidas interinstitucionales y de Estado para involucrar de manera directa al sector privado presente en la Isla, para su proyección hacia la protección del medio ambiente local y que tenga impactos positivos a corto plazo, en la cual se integren y apliquen conceptos de Responsabilidad social Empresarial que caracterice al sector por ser pioneros en la calidad ambiental en sus procesos.

CAPÍTULO III

Algunos Ejemplos de Auditorías Realizadas Por La EFS de Honduras y Guatemala

3.1 Auditorías de Agua

a) Aspectos Generales

Distribución del Agua en el mundo

El agua cubre aproximadamente un 65% de la tierra, su volumen fijo, en todas sus formas (vapor, líquido y hielo) es enorme y la podemos dividir en dos categorías generales: agua salada y agua dulce.

Las aguas del planeta no permanecen estacionarias en un solo depósito ni en una fase dada, sino que se encuentra en continuo cambio de estado y en constante movimiento en un sistema natural denominado ciclo hidrológico, donde la energía solar provoca que se evapore el agua, y retorne a la superficie en forma de lluvia o nieve. A nivel mundial, la situación actual respecto al estado de las aguas continentales es tal, que si se pretende que tan valioso recurso

resulte accesible, en unas condiciones mínimas de calidad, a toda la población, así como que cumpla el papel ecológico clave que tiene en los ecosistemas, sería necesario proponer auditorías de gestión ambiental enfocadas a:

- La Protección y restablecer las cuencas fluviales.
- Combatir la contaminación de las aguas.
- Protección de la calidad del agua para consumo humano y el suministro para uso doméstico.

b) Descripción.

CUENCAS

En el 2010 la EFS de Honduras auditó la gestión ambiental de las instituciones con competencia en la Cuenca del Lago de Yojoa, basado en la aplicación de la legislación ambiental vigente, incluyendo tratados y convenios internacionales, con el propósito de asegurar el uso sustentable de los recursos de la cuenca y mejorar la calidad de vida de la población. Se auditaron siete (7) entes del Estado (Instituto de Conservación Forestal (ICF), Asociación de municipios para la Protección del Lago de Yojoa (AMUPROLAGO), Autoridad de la Cuenca del Lago de Yojoa (HONDULAGO), Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Dirección de Ciencia y Tecnología (DICTA), Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Y la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)) y seis (6) Municipalidades (las Vegas, Santa Bárbara, San Pedro de Zacapa, San Jose de Comayagua, Taulabé, y Santa Cruz de Yojoa). Los hallazgos más importantes encontrados fueron las siguientes:

- El plan de manejo de la cuenca del lago de Yojoa esta vencido y desactualizado.
- No presenta toda su documentación y no existe una supervisión y evaluación de parte del Instituto de Conservación Forestal.
- No contempla las áreas de protección y conservación de los recursos.
- No existe un estudio de capacidad de carga de carga del lago
- No existe un reglamento de ecoturismo, turismo y recreación.
- Las comunidades del área de influencia de la cuenca no cuentan con servicio de alcantarillado para aguas residuales.
- No existe un plan de ordenamiento territorial en la cuenca.

- En la mayoría de las instalaciones ubicadas en la cuenca no cuentan permiso ambiental:
- En algunos sitios de disposición final para los residuos sólidos no cumplen con el marco legal vigente.

Las observaciones del número de incumplimientos se hacen para remediar los errores con los entes y las municipalidades que tienen injerencia en la cuenca del lago de Yojoa, sin embargo debe existir una política de estado enfocada a rescatar el lago, en la cual deben trabajar coordinadamente, dando prioridad a saneamiento básico, buscando los fondos respectivos para la construcción de plantas de tratamiento para aguas residuales y aguas grises; un manejo adecuado de los residuos sólidos de las municipalidades y comunidades que se encuentran en toda el área de la cuenca; utilizar buenas practicas agrícolas sin deforestar los bosques; protección de la flora y fauna y los humedales.

3.2 Auditorías de Aire

a) Aspectos Generales

▪ Nivel Mundial:

Disminución de la Capa de Ozono Estratosférico: El ozono (O₃) es un gas incoloro de estructura similar al oxígeno molecular (O₂), la mayor parte del ozono en la atmósfera se encuentra en una capa entre 15 y 35 kilómetros sobre la superficie de la tierra conocida como la estratosfera. La capa de ozono favorece la vida en el planeta ya que absorbe la radiación de los dañinos rayos ultravioleta del sol de esta manera no llegan directamente a la superficie de la tierra sin este efecto protector la vida en la tierra no habría evolucionado de la forma que conocemos.

La causa de la destrucción de la capa de ozono se debe a la liberación a la atmósfera de ciertos químicos industriales particularmente los CFC (clorofluorocarbonos) y los alones, que se usan principalmente en la refrigeración, aire acondicionado, espumas aislantes, equipo extintor de incendios y aerosoles. Sin embargo también naturalmente las erupciones de los volcanes afectan la capa de ozono.

Para evitar la reducción de la capa de ozono las EFS podríamos hacer hincapié en sus auditorías en el mantenimiento adecuado de los productos que contengan SAO para asegurarse que estas sustancias no lleguen a la estratosfera.

Nivel Regional:

Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP): Son sustancias tóxicas que se liberan al medio ambiente a través de diferentes actividades humanas como químicos industriales y pesticidas como el DDT y que debido a sus estructuras químicas son muy estables, por lo que pueden permanecer en el ambiente por muchos años. El aire o la atmósfera son el medio por lo cual los COP se desplazan por todo el mundo, bajando a la superficie a océanos y cuerpos de agua dulce, luego se evaporan y llegan a la atmósfera nuevamente para desplazarse a otro sitio y bajar hasta que se condensa en climas fríos, esto se conoce como el efecto saltamontes. Los COP no afectan el aire que respiramos sino los alimentos que consumimos además son bioacumulativos es decir que se pueden concentrar en organismos vivos y acumularse en la cadena alimenticia a través de los peces, aves rapaces, mamíferos y humanos.

Para reducir los problemas causados por los COP las EFS necesitaríamos auditar el uso de los pesticidas, DDT y los derivados de dioxinas y furanos.

Uno de los principales objetivos de la auditoría de gestión ambiental es la mejora de la calidad del aire, cuya contaminación provoca sobre todo problemas de salud humana y agresiones al medio ambiente, tales como la lluvia ácida, cambio climático, destrucción de la capa de ozono, entre otros. Su contaminación ha aumentado como consecuencia del progreso típico de los países industrializados, crecimiento de las áreas urbanas, del tráfico vehicular, del rápido progreso económico e industrialización y altos consumo de energía.

El Departamento de Recursos Naturales y Ambiente de la EFS Honduras, no ha realizado auditorías de gestión ambiental a este tema de aire, sin embargo se tiene contemplado analizar el riesgo contaminación de aire a partir de las diferentes categorías comenzando con los que aparecen a nivel local y aumentando los niveles hasta llegar a los que nos afectan a nivel mundial y que ha continuación exponemos:

- **Smog:** El término surge de la combinación de dos palabras: smog (humo) y fog (niebla). Se describe como la gruesa capa de bruma marrón que se ve en las ciudades en los días cálidos y soleados. Es causada normalmente por las reacciones entre la luz del sol y los contaminantes químicos que se encuentran en áreas urbanas y producen en las capas inferiores de la atmósfera el ozono (O₃), un gas tóxico dañino en la capa inferior de la atmósfera.

Existen dos componentes clave del smog: Partículas en el aire también llamadas materia particulada suspendida (MPS) y ozono superficial que se produce cuando la luz del sol reacciona con los óxidos de nitrógeno (NOx) y compuestos orgánicos volátiles (COV) en climas cálidos

Para reducir el Smog las EFS necesitarían auditar entre otras lo siguiente:

1. La eficiencia de energía a través de su ahorro y el uso de tecnologías avanzadas.
 2. Auditar el estricto cumplimiento de la normativa en cuanto a las emisiones de vehículos, camiones y transporte terrestre, aéreo y marítimo.
- **Lluvia ácida:** Es la lluvia, nieve o niebla contaminada por ácido en la atmósfera y es causada principalmente por dos contaminantes: dióxido de azufre (SO₂) y óxidos de nitrógeno (NOx), que se producen por la quema de combustibles fósiles. La mayoría de las emisiones de dióxido de azufre viene de fundiciones y plantas eléctricas, mientras que las emisiones de óxido de azufre son producidas mayormente por vehículos automotores y pueden viajar con el viento largas distancias antes de caer a la superficie en forma de lluvia, nieve, polvo o niebla ácida.

Para reducir la lluvia ácida las EFS necesitarían auditar el contenido del azufre de los combustibles.

3.3 Cambio climático

- a) El término cambio climático se refiere a cualquier cambio en el clima en un período de tiempo, ya sea por variabilidad natural o como resultado de la actividad humana. Si bien el cambio climático no es un fenómeno nuevo, la preocupación actual se fundamenta en el ritmo acelerado de aumento en la concentración de gases atmosféricos y su relación con el cambio climático.

Cambio climático y calentamiento global se usan a veces indistintamente, mas el calentamiento global es solo un aspecto del primero, pues se refiere solo a cambios en el clima relacionadas con el aumento a largo plazo de la temperatura promedio de la tierra. El clima de la tierra ha cambiado drásticamente durante la historia del planeta, pero ha permanecido relativamente estable por los últimos 10,000 años. Los efectos pueden ser los cambios drásticos en los procesos físicos relacionados con el clima, elevación del nivel del mar, migración de especies, temperaturas severas,

inundaciones, cambios en la calidad del agua sequias, incendios forestales, etc.

Para combatir o mitigar los efectos del cambio climático es Necesario que las EFS auditar los entes que emiten por su objeto, los gases de efecto invernadero como ser el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxidos nitrosos (N₂O) y ozono (O₃).

Todas las auditorías de aire, su fundamento legal esta enmarcado en las leyes, normas, reglamento de cada país, pero principalmente en la legislación internacional como Protocolos, Convenios, etc

Descripción

La Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), toma el interés de evaluar el cumplimiento del Plan Agro 2003-2015, verificando si los países han cumplido con los compromisos adquiridos en los diferentes Acuerdos Hemisféricos Ministeriales. Invitando las diferentes EFS de los países miembros a participar en una auditoría para evaluar dichos acuerdos. Para lo cual se formulo la presente Auditoría Coordinada al Plan Agro 2003-2015, cuyo propósito es evaluar el avance hacia el logro de una visión compartida para la Agricultura y la Vida Rural de las Américas, es un referente común de gestión para los gobiernos nacionales como responsables de su implementación, la cual debe llevarse a cabo a la luz de los acuerdos internacionales; a la vez en forma independiente se evaluó su incidencia en la formulación y ejecución de políticas publicas agropecuarias en los países participantes.

Las EFS participantes fueron: Las EFS de Colombia su coordinador, Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Ecuador y Perú.

Para el desarrollo de la auditoría se consideraron tres fases fundamentales: Planeamiento, Ejecución y Elaboración del Informe.

La fase de planeamiento, se basó en la definición por parte del equipo de auditoría en este caso de las EFS participantes del problema o las líneas de investigación de la auditoría, para luego elaborar la matriz de planeamiento, modelo que es empleado para realizar auditorías de rendimiento, dicha matriz se trata de un cuadro resumen de las informaciones relevantes del planeamiento de la auditoría, es un instrumento flexible ya que su contenido puede ser actualizado o modificado por el equipo en la medida que el trabajo progrese. Para la validación de la matriz fue sometida a discusión entre las EFS con el objetivo de obtener sugerencias para su perfeccionamiento y validación.

La fase de ejecución, como producto de esta etapa se realizaron los formatos que se adquirieron como compromiso de país en las reuniones intermedias que se realizaron en Costa Rica y Colombia, se analizó información oficial que presentaron las siguientes instituciones: Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (PRONADERS), Dirección de Ciencia y Tecnología Agrícola (DICTA), Secretaría de Finanzas (SEFIN), Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), Banco Central de Honduras (BCH) y el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el desarrollo de los formatos establecidos para cada una de las líneas de investigación que se determinaron para la auditoría.

Una vez finalizada la etapa de ejecución se elaboró el informe nacional de acuerdo a una adaptación de los términos de referencia (TDR) acordados para el contenido del informe internacional y las directrices establecidas por la EFS Honduras. Una vez aprobado y publicado el informe nacional, se procederá a la elaboración del informe internacional el cual consolidará todos los informes de cada EFS participante.

Conclusiones y Opinión

En el desarrollo de la presente auditoría se encontraron algunas deficiencias que amerita la atención de las autoridades superiores de la Secretaría de Agricultura y Ganadería; y considerando la importancia de la temática a nivel de país y regional a continuación se detallan los hallazgos más relevantes plasmados en el informe:

1. La Secretaría de Agricultura y Ganadería no cuenta con toda la información estadística del Sector agropecuario del país.
2. No se divulgó el plan Agro 2003-2015 y los Acuerdos Hemisféricos.
3. Algunos propósitos de la agro matriz no fueron desarrollados.
4. No se cuenta con un sistema de información y seguimiento del gasto público rural para el sector agropecuario.
5. No existe una política específica para la gestión de riesgos del sector agropecuario.
6. Existe escaso desarrollo del sector con los seguros agropecuarios.
7. Existe escasa gestión interinstitucional e intersectorial en el sector agropecuario para la gestión de riesgos.

3.4 Auditorías a la Biodiversidad.

La palabra biodiversidad es un vocablo, que se utiliza para referirse a la diversidad biológica y es diferente a la diversidad utilizada en los estudios ecológicos que es un índice numérico de especies de un ecosistema con el número de individuos de cada una de estas especies; como norma general se trabaja con grupos concretos de organismos (especialmente plantas fanerógamas, animales vertebrados o insectos), y proporciona una idea del grado de estructuración, complejidad y madurez del ecosistema que se estudia. La biodiversidad, en cambio, hace referencia a toda variedad de formas de vida, es decir, todas las especies de organismos (plantas, hongos, animales, bacterias, etc.) existentes, y en principio no interesa su mayor o menor abundancia de individuos.

La biodiversidad puede manifestarse en tres escalas:

1. Diversidad ecológica: Es reflejada en la variedad de ecosistemas y comunidades diferentes que existen sobre el planeta.
2. Diversidad específica: Esta hace referencia a los diferentes organismos que viven en un ecosistema determinado (inventario de especies).
3. Se refiere a la biodiversidad intraespecífica, es decir, la variabilidad genética dentro de una misma especie.

El término biodiversidad nace fundamentalmente en la increíble diversidad biológica de los bosques lluviosos tropicales, considerados los ecosistemas más ricos en biodiversidad de la tierra, de hecho la preocupación por la pérdida de diversidad tiene su origen en la misma época en la que se conoció el frenético ritmo de destrucción de estos bosques, muchos de ellos muy especializados y adaptados a vivir en hábitat muy concretos.

Precisamente por la gran reserva de biodiversidad que son los bosques tropicales, que siempre se han destacado los estudios de los ecosistemas terrestres, dejando a un lado a los ecosistemas marinos, aunque estos últimos representan el 75% de la superficie terrestre, no obstante, hay ecosistemas marinos de una riqueza comparable a la pluviselva tropical, por ejemplo, los arrecifes de coral, que solo se encuentran en los mares tropicales. A diferencia de lo que pasa en las selvas, donde todo esta oculto a la vista, en el arrecife de coral es relativamente fácil ver al menos parte de la riqueza de especies que alberga y están ligados a dos ecosistemas costeros tropicales: las praderas de fanerógamas o pastos marinos y los bosques de mangle o manglares, donde viven las fases juveniles de los organismos que al crecer poblaran el arrecife. Al igual que los bosques tropicales, todos estos ecosistemas están gravemente afectados por alteraciones en las zonas costeras, operaciones pesqueras,

contaminación y turismo masivos que si bien es cierto que no existe constancia de que se produzcan extinciones al mismo ritmo que los ecosistemas terrestres, ya se empiezan a observar indicios peligrosos como el blanqueamiento y mortalidades masivos de corales que podrían tener, por las características del medio marino, un alcance mucho mas global que los casos terrestres. Las principales causas de la pérdida mundial de biodiversidad son, básicamente:

- a) La destrucción de los ecosistemas, tanto terrestres como marinos, especialmente en los trópicos.
- b) La introducción de especies exóticas en ecosistemas que no les son propios.
- c) La contaminación del medio, que puede afectar tanto a escala local como mundial.

Para un mejor entendimiento de las auditorías de gestión ambiental, el grupo de trabajo sobre auditorías ambientales (WGEA) de la INTOSAI elaboró una guía para las EFS (“Auditando la Biodiversidad”) <http://www.environmental-auditing.org>. Catalogo No. FA3-47/1-2007E, ISBN 978-0-662-46860-8. Este trabajo es bastante completo y de mucha utilidad, favor tener esta guía cuando la EFS planifique auditar la biodiversidad.

Descripción

1. La EFS de Honduras auditó la biodiversidad sin ser este el tema principal se trata de la auditoría de gestión al Saneamiento Ambiental de la isla de Roatán, Departamento de Islas de la Bahía, debido a la preocupación de sus máximas autoridades por el deterioro del arrecife de coral presente en la zona insular del País, principalmente en la isla, de esta manera fue posible la realización de la auditoría de gestión ambiental para la protección a los arrecifes coralinos tomando como posibles líneas de investigación algunos impactos producto de las actividades antropogénicas en la isla.- fue así que se identificaron una serie de posibles líneas de investigación y se seleccionó la línea de saneamiento ambiental de la isla de Roatán, ya que es una herramienta útil compuesta de varios servicios como ser la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, aguas servidas y manejo de residuos sólidos.- Para llevar a cabo esta auditoría era necesario verificar el saneamiento ambiental en los dos municipios que forman la isla (Roatán y Jose Santos Guardiola) y cuatro entes conexos (Instituto Hondureño de Turismo, Instituto de Conservación Forestal, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y la Secretaría de Salud) y con ello evaluar impactos y consecuencias al ecosistema arrecifal presente en la isla. Los hallazgos más importantes encontrados fueron los siguientes:

2. La gestión de las aguas residuales es deficiente.
3. La gestión de los desechos sólidos necesita ser priorizada en todas las comunidades de la isla, no solo en los sitios turísticos.
4. No se tiene definida la capacidad de carga de la isla.
5. No se realizan monitoreos al estado de los ecosistemas presentes en la isla.
6. El control y seguimiento de los proyectos de desarrollo es insuficiente.
7. Apoyo insuficiente del gobierno central a las entidades presentes en la isla.
8. Limitada participación del sector privado en la solución de los problemas ambientales de la isla.
9. Los diagnósticos y estudios de impacto ambiental realizados para los proyectos en la isla, presentan información somera, carecen de interpretación y análisis eco sistémicos, carecen de información actualizada sobre factores claves (índices de turbidez, salinidad, abundancia de coral, algas, peces, esponjas, entre otros), presentando en su mayoría únicamente inventarios de flora y fauna.
10. El sentido de pertenencia de los recursos naturales y específicamente de los recursos marino costeros, no esta arraigado en la población local.
11. No existen sistemas de tratamiento de productos contaminantes.
12. No se cuentan con boyas para los veleros y otras embarcaciones en la zona del parque marino.
13. Falta de coordinación por parte de las instituciones del gobierno central para la atención a las denuncias ambientales sobre el incumplimiento a la aplicación de la legislación ambiental vigente.
14. No existe una planificación sistemática en materia ambiental de parte de las instituciones estatales y autónomas intervenidas, donde se establezcan metas con sus respectivos presupuestos.
15. La mayor parte de los proyectos existentes en la isla, no han considerado la responsabilidad social, empresarial y promoción al turismo ecológico, para velar por la conservación, protección, restauración y manejo sostenible del ambiente de los recursos naturales, etc.

3.5 Auditorías a Residuos

a) Aspectos Generales

La auditoría de los sistemas de gestión de residuos es una forma de ayudar a mitigar los problemas causados por los residuos, pues revela las fallas del sistema de gestión y los actores responsables e identifica las áreas que deben ser mejoradas.- En términos generales, entendemos por residuos el producto de una sustancia u objeto que está dañado, que no se puede reparar o ya no es posible para el uso que originalmente tenía, de modo que se puede descartar o prescindir de ella.

Esta definición se puede aplicar a hogares y negocios pequeños, pero no a grandes plantas procesadoras o manufactureras, donde en muchos casos, una sustancia que ya no se puede usar en una planta puede utilizarse para un propósito totalmente diferente en otra. Existen tres tipos de residuos: no peligrosos (sólidos), peligrosos (pueden ser nocivos) y radiactivos (contienen radioactividad). Para tener una idea general del sistema de gestión de los residuos, es necesario conocer las etapas físicas por las que éstos pasan que algunas de ellas son inevitables, estas etapas son:

- b) **Prevención:** la prevención de la generación de residuos está más vinculada con la política en materia de residuos que con el manejo real de los mismos.
- c) **Generación:** Los generadores típicos de residuos son hogares, industrias, hospitales, establecimientos públicos y entes privados y generan diferentes tipos de residuos desde el punto de vista de la composición y sustancias.
- d) **Reciclaje, reutilización y recuperación:** Se refiere a la recuperación de la energía (incineración: producción de energía) y de materia prima (compost). Los anteriores enfoques para el tratamiento de residuos pueden producirse internamente dentro de las actividades del generador de residuos, u organizarse externamente después de las etapas de recolección y transporte.
- e) **Recolección:** se aplica únicamente a algunos de los residuos generados, dependiendo quien los produzca, ante todo a residuos domésticos y de establecimientos comerciales pequeños.
- f) **Transporte y/o exportación:** los generadores a gran escala como empresas grandes, industrias y hospitales, deben transportar sus residuos donde son sometidos a un tratamiento seguro. Los residuos de los hogares también tienen que ser transformados y algunos tipos de residuos tienen que ser exportados. Debido a las propiedades especiales de los residuos peligrosos,

se deben tomar precauciones especiales durante la recolección y el transporte.- esta etapa suele ser la mas costosa de un sistema de gestión de residuos.

- g) **Tratamiento y eliminación:** Suelen ocurrir en la misma ubicación física, pero también pueden ser dos o más operaciones que requieren transporte. No obstante es la estación final de preferencia para los residuos y en ella el manejo seguro es de importancia primordial. La eliminación en los rellenos es la solución más común para el manejo de todos los residuos que no pueden ser tratados como parte de otros métodos de procesamiento, tales como compost: incineración, reciclaje, etc. Existen una gran variedad de rellenos, desde botaderos abiertos hasta rellenos sanitarios, que constituyen una solución ambiental plenamente aceptable. Las principales diferencias se encuentran en la forma como son operados y el nivel de efectos ambientales adversos que producen.

Descripción

1. La EFS de Honduras auditó la gestión ambiental sobre el manejo de residuos hospitalarios en cuatro hospitales, un centro de salud, dos Secretarías de Estado y una municipalidad y como resultado se realizaron los siguientes hallazgos:

a) A la Secretaría de Salud

- No cuenta con mecanismos de control para verificar el uso y almacenamiento de los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales.
- No cuenta con un reglamento aprobado para el manejo de los residuos generados en los hospitales del Distrito Central.

b) A la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente

- No cuenta con mecanismos de control de almacenamiento y utilización de productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales del Distrito Central.
- No participa en la elaboración de reglamentos referentes a la gestión de los residuos sólidos hospitalarios.

c) A la Alcaldía del Distrito Central

- El sitio de disposición final de los residuos hospitalarios no es el adecuado.

- Falta de un plan o programa para el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos hospitalarios.

d) Hospitales del Distrito Central

- De la segregación de desechos sólidos hospitalarios, nueve hallazgos.
 - No se etiquetan las bolsas que contienen desechos sólidos hospitalarios peligrosos.
 - Los desechos sólidos hospitalarios comunes y los peligrosos, son depositados juntos, antes de su transporte al sitio de disposición final, sin clasificarlos.
 - Falta de conciencia por parte de los empleados que manipulan los desechos sólidos hospitalarios, con respecto al daño causado por estos residuos y los conocimientos limitados de prevención de contaminación.
2. La EFS de Guatemala tiene contemplado la realización de una Auditoría de Gestión Ambiental de Desechos Sólidos, Líquidos y Radiactivos Hospitalarios al Hospital IGSS de Mazatenango y de acuerdo a su plan de trabajo se tienen dos objetivos generales y dos específicos.

3.6 Auditorías de Acuerdos Ambientales Internacionales

A raíz de la conferencia de Estocolmo de 1972 se inició de una forma globalizada un proceso de institucionalización de la gestión ambiental en aquellos países que carecían de una agenda ambiental, o bien supuso cambios donde ya existía este tipo de gestión, lo cual aportó importantes modificaciones en las políticas públicas y en los sistemas jurídicos. Estas modificaciones se tradujeron en un conjunto de normas cuyo fin último era la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible. De esta manera, es posible distinguir en el tiempo tres tipos de normas:

- Legislación común de relevancia ambiental:** Constituyen un conjunto de disposiciones expedidas sin ningún propósito ambiental, pero que regulan conductas que inciden notoriamente en el medio ambiente. Se incluyen códigos y leyes de orden civil, penal, procesal y administrativo, que se aplican a asuntos ambientales.
- Legislación sectorial de relevancia ambiental:** Son un conjunto de normas jurídicas expedidas para la protección de ciertos elementos ambientales o para proteger el medio ambiente de ciertas actividades. Se ocupa de tres temas:

- La protección de los recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna, entre otros).
 - La ordenación del ambiente construido por el hombre (asentamientos humanos y actividades).
 - La protección de la salud humana de los efectos ambientales.
- c. **Legislación propiamente ambiental:** Se identifica habitualmente con las leyes generales o leyes marco promulgadas para la protección del medio ambiente en su conjunto.

Posteriormente, un acontecimiento internacional como la Conferencia de Río de 1992 dio un importante impulso al desarrollo de la legislación ambiental en los países latinoamericanos. En efecto, en las agendas legislativas de todos los países del mundo se colocaron una cantidad considerable de iniciativas jurídicas consideradas indispensables para la protección del medio ambiente y promoción del desarrollo sostenible.

Los acuerdos ambientales Internacionales (AAI) pueden ser legalmente obligatorios o voluntarios, los problemas ambientales tales como contaminantes del aire, uso o retiro de aguas compartidas y el comercio y transporte de especies en peligro deben resolverse a través de acuerdos que involucren a países en más de un continente, los AAI tienen un rol especial en la administración de los recursos compartidos. Los gobiernos alrededor del mundo firman los AAI y los implementan en sus países. La implementación de estos acuerdos puede requerir de instrumentos legales y poderes regulatorios y en la mayoría de los países solo las EFS tienen el mandato y acceso a auditar el progreso de los acuerdos en las entidades del gobierno. Entre los diversos aspectos auditables se incluye la capacidad de las instituciones gubernamentales, el material informativo proporcionado por las instituciones internacionales y la efectividad y eficiencia de los programas y proyectos creados para satisfacer los compromisos ambientales adquiridos, la obligación de cumplir, el período de implementación y la fecha de entrada en vigor

A continuación se presentan algunos convenios internacionales que cubren las diferentes áreas de la auditoría de gestión ambiental:

1. Auditorías de aguas.

- **Convenio internacional para la prevención de la contaminación del mar por buques (MARPOL 1973/1978) y anexos**

El objetivo de este convenio es la prevención de la contaminación de los mares por buques. Los anexos se refieren a diferentes fuentes de contaminación

- **Convención internacional sobre preparación, respuesta y cooperación en casos de contaminación por petróleo (OPRC 1990)**

Se refiere a que los países suscritos tengan la preparación y la respuesta inmediata en casos de derrame de petróleo en el mar, con el objeto de la protección de la biodiversidad y los recursos del mar.

- **Convenio sobre la protección y el uso de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1992)**

Busca fortalecer las medidas nacionales para la protección y gestión ecológicamente adecuada de aguas superficiales, transfronterizas y subterráneas.

- **Convenio sobre humedales o Convención (RAMSAR 1971).**

Una de las obligaciones que estipula es designar al menos un humedal para incluirlo en la lista de humedales de importancia internacional y promover su conservación.

2. Auditorías de aire.

- **Smog.**

No hay convenios internacionales para este tema, sin embargo existe el sistema de información de la calidad del aire (AMIS), cuyo objetivo es transferir información sobre la gestión de calidad del aire entre países y ciudades, actúa como sistema de información global.

- **Lluvia acida.**

- **Protocolo de Helsinki (1985) y Protocolo de Oslo (1994).**

Ambos protocolos proponen la reducción de azufre.

- **Protocolo de Gotemburgo.** Busca mitigar la acidificación, eutrofización y el ozono.

- **Convención sobre contaminación transfronteriza del aire a grandes distancias (UN-GCE 1998)**

Su objetivo es proteger al hombre y su medio ambiente contra la contaminación por ácidos, además limitar y disminuirlo gradualmente.

- **Contaminantes orgánicos permanentes (COP).**

- **Convención de Estocolmo (2001).**

Trata de reducir o eliminar las emisiones de los 12 COP (dirty dozen) a escala mundial.

- **Disminución del ozono estratosférico.**

- **Convención de Viena (1985).**

Establece un marco legal internacional de acción para reducir la capa de ozono.

- **Protocolo de Montreal.**

Exige a los países industrializados que reduzcan el consumo de químicos que dañan la capa de ozono (sustancias agotadoras de ozono SAO).

- **Cambio climático.**

- **Convenio marco de las naciones unidas sobre cambio climático (CMNUCC).**

Busca estabilizar las concentraciones de gases de efecto de invernadero y garantizar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir el desarrollo económico de manera sostenible.

- **Protocolo de Kyoto.**

Insta a los gobiernos a que apliquen las reducciones de gases de efecto de invernadero mediante: mejorar la eficiencia de la energía, reformas en los sectores de energía y transporte, protección a los bosques y promoción de formas de energía renovable.

- **Fondo mundial para el medio ambiente & protocolo de Montreal.**

Permite a los países desarrollados alcanzar sus metas de reducción a través de distintos mecanismos de flexibilidad.- El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es el único que incluye a los países en vías de desarrollo, en proyectos que reduzcan o fijen (secuestren) CO₂.

El MDL tiene dos aspectos fundamentales : Asistir a países en vías de desarrollo que apoyen con proyectos MDL, para alcanzar el desarrollo sostenible y promover flexibilidad a los países desarrollados para cumplir con parte de sus metas de reducción de emisiones a través de la compra de créditos de reducción de emisiones (CERs).

3. Auditorías a la biodiversidad.

- **Convenio de Rio (1992).**

También conocido como cumbre de la tierra, donde se negociaron un acuerdo denominado Convención sobre la diversidad biológica y acordaron compartir en forma justa y equitativa los beneficios del uso de recursos genéticos, reconociendo a la conservación in-situ como el enfoque primario, donde cada parte debe establecer áreas protegidas, restaurar los ecosistemas degradados y promover la recuperación de las especies amenazadas.

- **Protocolo de Cartagena (2000).**

Este instrumento es el primer acuerdo internacional legalmente vinculante que regula el movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados (LMO) resultantes de la biotecnología moderna.

- **Convención sobre el comercio internacional de especies de la fauna y flora salvaje en peligro de extinción (CITES).**

Persigue asegurar que el comercio internacional de especies de animales y plantas salvajes en peligro, no amenace su supervivencia y la protección de más de 30,000 especies de animales y plantas.

4. Auditorías a residuos.

- **Convenio de Londres (1972).**

Persigue la prevención de la contaminación marina por vertidos de residuos y otras materias que puedan generar peligros para la salud humana, dañar los recursos vivientes, la vida marina y la belleza de los mares.

- **Convenio de Basilea (1989).**

Se refiere al control de movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos.

- **Convenio conjunto sobre la seguridad de la gestión de combustibles agotados y la seguridad de la los residuos radiactivos (2001).**

Aborda la seguridad de la gestión del combustible agotado y de los residuos radiactivos.

Descripción

Debido a la preocupante situación ambiental y a la alta vulnerabilidad de los países de la región, la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS) en el año 2010 realizó una auditoría conjunta

para evaluar el cumplimiento de los compromisos asumidos en el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) con un enfoque en el área forestal, zonas costeras, recurso hídrico y la energía sustentable dirigida a la reducción de gases de efecto de invernadero (GEI).

En esta auditoría conjunta participaron las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) de Argentina, Brasil, Colombia, Panamá, Paraguay, Perú, El Salvador, Costa Rica y Honduras. La EFS de Brasil fue designada como responsable de su coordinación la EFS Brasil.

La Secretaría de Recursos Naturales y ambiente (SERNA) es el punto focal en materia ambiental de la CMNUCC y el protocolo de Kyoto (PK) en Honduras.

En el desarrollo de la auditoría Honduras, se determinaron algunos hallazgos y desafíos claves, entre los principales se encuentran los siguientes:

Hallazgos encontrados.

- El país no cuenta con datos estadísticos suficientes y actualizados para la elaboración del Inventario de Gases de Efecto de Invernadero (INGEI).
- El ING EI-2000 reporta un balance negativo, lo que indica que el país emite una mayor cantidad de GEI a la absorbida, por lo tanto Honduras está contribuyendo con el aumento de los impactos negativos provocados por el cambio Climático.
- El gobierno no ha implementado la Estrategia Nacional de Cambio Climático por lo que se carece de un plan de acción y una política específica de Cambio Climático en el país.
- Existe una mora en el pago de las contribuciones al Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto

Desafíos Claves.

- El gobierno debe sistematizar la información, hacer que las entidades encargadas de generar datos estadísticos presenten la información actualizada de forma oportuna ya que esto es fundamental para la realización de los inventarios nacionales de gases de efecto de invernadero (INGEI).
- Es necesario la publicación del decreto de creación como Dirección de Cambio Climático en el diario oficial la gaceta, para que la Secretaría de Finanzas le asigne un presupuesto anual y la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente pueda delegar de manera oficial, funciones a esta Dirección.

- Se debe realizar las gestiones necesarias para cancelar a la brevedad posible las contribuciones pendientes de pago a la CMNUCC y el PK.
- El gobierno debe gestionar financiamientos con anticipación ante los países donantes, para poder contar con la disponibilidad suficiente y oportuna de fondos para realizar las comunicaciones según la periodicidad requerida.
- La unidad de Cambio Climático de la secretaría de Recursos Naturales y Ambiente aun no cuenta con un decreto de creación para que se le asigne presupuesto por la Secretaría de finanzas y la con esto la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente le pueda asignar funciones de manera oficial.

Lo que se tiene que resaltar es el hecho que las fuentes principales de criterio de esta auditoría fueron el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto, ambos ratificados por Honduras

Es importante recordar que existe el Grupo de Trabajo sobre Auditorías Ambientales (GTAA), bajo la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), cuya misión consiste en ayudar a las EFS a alcanzar un mejor entendimiento de los temas específicos relacionados con la auditoría ambiental, además de facilitar el intercambio de información y experiencias entre EFS, publicar los lineamientos y otro material informativo para su uso. Para consultas visite su sitio Web es (<http://www.environmental.auditing.org/>), el cual presenta auditorías ambientales, así como otras informaciones sobre las actividades del grupo.

El sitio Web del consorcio para la red de información internacional sobre ciencias de la tierra (Consortium for International Earth Science Information Network (<http://www.sedac.ciesin.org/entri/index.htm1>) pone a la disposición un registro de tratados ambientales (ENTRI), con información sobre un gran numero de acuerdos, el texto completo de los mismos, las partes que los han ratificado y las fechas cuando entraron en vigencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Auditoría de Gestión, Tribunal Superior de Cuentas de la República de Honduras
- Guía Metodológica par Auditorías de Gestión Ambiental, Tribunal Superior de Cuentas de la República de Honduras
- Manual de Auditoría Ambiental Elaborado por la IDI de INTOSAI
- <http://www.environmental.auditing.org/>
- Auditoría ambiental y Auditoría de la Regularidad, Elaborado por el GTAA de la INTOSAI, 2004.
- Evolución y Tendencias en Auditorías Ambientales, Elaborado por el GTAA de la INTOSAI, 2007.
- Auditando la Biodiversidad: Guía para Entidades Fiscalizadoras Superiores, Elaborado por el GTAA de la INTOSAI, 2007.
- Auditoría de las Instituciones Internacionales, Elaborado por la INTOSAI, 2004.
- II Curso Regional de Auditoría Ambiental, Elaborado por la OLACEFS, 2005.