

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA INTERNA:
“CONSULTORÍA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
BASADOS EN LA NORMA ISO 14001 EN EMPRESA FUMIGADORA, UBICADA EN EL
DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”.

PRESENTADO POR:

MELISSA GABRIELA CASTILLO JOVEL	L10802
ELMER FRANCISCO LÓPEZ RIVERA	L10802
EMELY GISSEL NAVARRO GÓCHEZ	L10802

NOVIEMBRE DE 2023

CIUDAD UNIVERSITARIA DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA,

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : Msc. Juan Rosa Quintanilla
Vicerrectora Académica : Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata
Secretario General : Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decana : Licda. Celina Amaya de Calderón
Secretario : Lic. Pedro Javier Rivas Mejía
Coordinador General del Proceso de Grado : Maf. Ronald Edgardo Gálvez Rivera
Director de Escuela de Contaduría Pública : Msc. Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
Coordinador de Procesos de Grado de Escuela
de Contaduría Pública : Lic. Abraham de Jesús Ortega Chacón
Docente Asesor : Lic. Miguel Ángel Macías Palacios
Jurado Examinador : Lic. Miguel Ángel Macías Palacios
Licda. Martha Eugenia Ávalos de Altamirano
Lic. Abraham de Jesús Ortega Chacón

Noviembre de 2023

San Salvador,

El Salvador,

Centroamérica.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco y dedico este trabajo, a mi madre Yolanda Cleotilde Jovel Ponce por todo su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, agradezco a mi hermana Irina Natalia Castillo Jovel por ser mi soporte en todos estos años, a mis amigas por sus valiosos consejos y presencia, ellos son mi razón de ser, mi motivación para continuar superándome, sobre todo agradecer a Dios por traerme a este punto sabiendo que es el tiempo y el lugar correcto con las personas correctas.

Melissa Gabriela Castillo Jovel

Agradezco infinitamente el apoyo de mi familia. A mis padres, que siempre me han brindado su amor y apoyo incondicional en cada paso; a mis hermanos, que siempre me han brindado palabras de aliento; y a mis abuelos, hasta el cielo, quienes siempre desearon compartir este momento conmigo. Este logro también es de ustedes.

Emely Gissel Navarro Góchez

Agradezco primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta esta instancia, ya que sin su ayuda nada es posible, agradezco a mis padres por todo su esfuerzo y dedicación durante todo el tiempo y dinero que invirtieron para que esto llegase a ser posible, agradezco a mi esposa e hijos por su paciencia aun en las dificultades por las que hemos pasado en estos últimos días; Dios bendiga a cada una de las personas que me rodean.

Elmer Francisco López Rivera

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.3. Objetivos de la Investigación.	2
1.3.1. Objetivo General.....	2
1.3.2. Objetivos Específicos.	2
1.4. Marco Teórico.	3
1.4.1. Antecedentes.....	3
1.4.2. Conceptos.....	4
1.4.3 Generalidades.....	5
1.4.3.1 Actividad de las Empresas Fumigadoras en El Salvador.....	5
1.4.4. Auditoría Interna.	6
1.4.4.1. Consultoría de Auditoría Interna.....	7
1.4.5. Consultoría ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental.....	8
1.4.5.1. Norma ISO 14001:2015	9
1.4.6. Base Técnica	17
1.4.7. Base Legal.....	18
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.1 Tipo de Estudio	20
2.2. Unidad de Análisis	20
2.3. Técnicas e Instrumentos a Utilizar en la Investigación	20
2.4. Procesamiento de la Información	21
2.5 Determinación de Variables.....	21
2.6 Operacionalización de Variables.	22
2.7 Cronograma.....	23
2.8 Diagnóstico.....	23
CAPÍTULO III. PROPUESTA DE PLAN DE CONSULTORÍA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN EMPRESA FUMIGADORA, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.....	26
3.1 Generalidades.....	26

3.1.1 Objetivo.....	26
3.1.2 Alcance	26
3.2 Planteamiento del Problema	26
3.3 Desarrollo del Caso	27
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Marco Técnico.....	17
Tabla 2: Marco Legal.	18
Tabla 3: Plan de Trabajo de Consultoría	28
Tabla 4: Responsabilidades del Equipo de Auditoría.....	30
Tabla 5: Esquema del Sistema de Gestión Ambiental	35
Tabla 6: Identificación de riesgos de Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V	40
Tabla 7: Matriz de Riesgo basado en ISO 14001:2015 de Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V.....	41

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa objeto de investigación brinda servicios de exterminio y control de plagas y desinfección de áreas, y manifiesta tener una postura proambiental en su misión y visión, sin embargo, no cuenta con un marco metodológico enfocado en el control interno de sus procesos operativos y su impacto medio ambiental.

La implementación de un sistema de gestión ambiental es un proceso relevante para toda aquella empresa que busca cumplir con los estándares ambientales y mejorar su eficiencia y efectividad en los servicios que ofrece.

Es por ello que el presente trabajo tiene por objetivo principal el elaborar un plan de consultoría de auditoría interna conforme a la norma ISO 14001:2015, con el propósito de brindar orientación para optimizar las prácticas y procedimientos de la empresa fumigadora.

La metodología utilizada en este trabajo fue llevada a cabo bajo un enfoque cualitativo, en el cual la unidad de análisis fue el Auditor Interno, quien fue de apoyo en las entrevistas, técnica utilizada para la recolección de información, que posteriormente fue analizada y procesada para realizar las pertinentes recomendaciones y realización del caso práctico.

El plan de trabajo de consultoría basado en la ISO 14001:2015 elaborado para la empresa fumigadora se divide en cuatro fases principales:

Fase I - Identificación, reconocimiento de la institución y su problemática. Se llevan a cabo actividades como la investigación documental, entrevistas de reconocimiento y la preparación del plan de trabajo, cronograma y metodología.

Fase II - Evaluación de resultados. Se enfoca en la evaluación de los resultados recopilados durante la ejecución de la fase I.

Fase III – Diagnóstico y propuesta. Se lleva a cabo una evaluación del sistema de supervisión y coordinación para garantizar el cumplimiento de las responsabilidades, políticas y metas ambientales.

Fase IV - Consiste en la formulación del sistema de gestión ambiental y la socialización de propuestas a través de un taller con el propósito de presentar la propuesta con el fin de validarla y realizar ajustes según sea necesario.

En conclusión, la implementación de un sistema de gestión ambiental formalizado, de acuerdo con la ISO 14001:2015, debe abarcar políticas y procedimientos que faciliten la gestión ambiental, que permita la revisión continua para identificar y evaluar los impactos ambientales de las operaciones de la empresa. Además, es esencial que la alta dirección de la empresa demuestre liderazgo y compromiso con la ejecución del sistema de gestión ambiental.

Para la ejecución implementación exitosa del sistema de gestión ambiental de acuerdo a la normativa ISO 14001:2015, se recomienda que la empresa establezca un programa de capacitación integral para su personal, implementar herramientas de comunicación y retroalimentación efectivas para asegurar que todos los empleados comprendan y puedan contribuir al desarrollo y cumplimiento del sistema. Finalmente, se sugiere que la empresa implemente el plan de consultoría presentado en este trabajo, para identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar su desempeño ambiental.

INTRODUCCIÓN

Las empresas cuya actividad económica es la prestación de servicios de fumigación, representan una actividad esencial para la prevención y combate contra las bacterias y virus que transmiten diversas enfermedades; sin embargo, estas empresas pueden presentar a su vez, un impacto significativo al deterioro del medio ambiente, debido a la generación de residuos peligrosos, emisión de gases contaminantes, el uso inadecuado de los productos químicos, entre muchos otros.

Debido a esta razón, es de suma importancia que estas empresas fumigadoras implementen prácticas ambientales responsables y sostenibles. La norma ISO 14001:2015 es un marco de referencia para las empresas que se dedican a dicha industria, la cual implica el establecimiento de un sistema de gestión ambiental efectivo que está orientado a la mejora continua.

En el caso particular de la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. (nombre ficticio), la empresa requiere mejorar sus procesos y políticas para que estas se centren en la administración eficiente de los recursos materiales, y que a su vez permita la disminución del impacto medioambiental; es por ello, que es necesario realizar una evaluación del sistema de gestión ambiental que actualmente ejecuta la empresa, para garantizar la ejecución de los procedimientos en base a la norma ISO 14001:2015 como guía de cumplimiento internacional que permita alcanzar los objetivos de la organización en pro de la sostenibilidad del medio ambiente y la prestación de sus servicios.

En el primer capítulo del presente trabajo, se presenta el planteamiento del problema, los antecedentes de la problemática, la caracterización y formulación del mismo. Además, se plantean las delimitaciones teóricas, temporales y geográficas que guiarán el trabajo de investigación.

También se incluye la justificación, que explica la novedad, utilidad social y factibilidad del tema. Por último, se presentan los objetivos y se establece el marco teórico, conceptual, técnico y legal que servirá como referencia en el desarrollo de la investigación.

El segundo capítulo del trabajo, se presenta el diseño metodológico, incluyendo el tipo de estudio a realizar, las unidades de análisis a considerar y los instrumentos y técnicas utilizadas para recolectar la información requerida en la investigación. Además, se describe detalladamente el análisis e interpretación de los resultados obtenidos; así mismo, se realizará un diagnóstico en la presente investigación. Luego se formulan hipótesis y se determinan las variables a investigar, definiendo así la posible solución a la problemática de la investigación. Finalmente, se presentará un esquema capitular preliminar para el informe final, se proporcionará un cronograma para el desarrollo del trabajo.

En el tercer capítulo, se presenta la propuesta de un plan de consultoría para Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. sobre la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO.

1.1. Planteamiento del Problema.

La empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. es una empresa dedicada a la prestación de servicios de fumigaciones y limpieza, desinfección en residencias, oficinas, colegios, escuelas, bodegas, restaurantes, hoteles, hospitales, bancos, entre otros. La empresa cuenta con aproximadamente 28 años de experiencia en el mercado de exterminio y control de plagas.

La organización busca reducir su impacto medioambiental, a pesar de que la empresa fumigadora cuenta con un auditor interno, carece de un marco que permita controlar las actividades relacionadas a sus servicios y el impacto medio ambiental que éste pueda tener, impidiendo la mejora continua en relación con los impactos ambientales y las prácticas de gestión ambiental. Por lo que, la forma más fiable de estandarizar sus procesos en pro del medioambiente y analizar sus resultados implementando un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), a través de los servicios de una consultoría sobre la norma ISO 14001:2015.

Parte de la filosofía de la empresa es prestar servicios de fumigación que sean “compatibles y amigables con el medio ambiente”, por lo que se considera fundamental que la empresa implemente un SGA que contribuya a la mitigación de los riesgos ambientales asociados a sus operaciones. La norma ISO 14001:2015 ofrece un marco internacionalmente reconocido para la implementación de mejores prácticas para la gestión ambiental.

Una consultoría de auditoría interna basada en la norma ISO 14001:2015 permitirá mejorar los procesos de auditoría en la empresa fumigadora, estableciendo un marco de gestión ambiental,

mejorando la calidad y el control interno, contribuyendo al cumplimiento normativo y la reducción de riesgos.

1.2. Formulación del Problema.

¿En qué medida una consultoría de auditoría interna de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, contribuirá a la mejora de los procedimientos, y el fortalecimiento de las prácticas ambientales responsables y sostenibles de la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V., ubicada en el departamento de San Salvador?

1.3. Objetivos de la Investigación.

1.3.1. Objetivo General.

Elaborar un plan de consultoría de auditoría interna del sistema de gestión ambiental, basada en la norma ISO 14001:2015, con el fin de proporcionar asesoría para mejorar el valor de las actividades y procedimientos de la organización en la interacción con el medio ambiente, para el cumplimiento legal y regulatorio establecidos en la norma.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Analizar los procedimientos de gestión ambiental de la empresa, a fin de identificar oportunidades de mejora en su documentación, aplicación y evaluación.
- Sugerir en base a la información recopilada en la investigación, medidas de control y evaluación eficaces que permitan reducir el impacto ambiental en las actividades, para la consecución de los objetivos, misión y visión de la organización.

- Recomendar a la administración sobre la implementación de los criterios del sistema de gestión basados en la norma ISO 14001:2015 a los procedimientos actuales de la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V.

1.4. Marco Teórico.

1.4.1. Antecedentes.

La empresa Fumigadora y Formuladoras Campos, S.A. de C.V. es una empresa líder de servicios profesionales de exterminio y control de plagas a nivel nacional desde hace aproximadamente 28 años, domiciliada en el departamento de San Salvador. La empresa además brinda servicios de limpieza y desinfección de cisternas, y a raíz de la pandemia por COVID-19 también implementó el servicio de desinfección de áreas (que incluye virus, bacterias, hongos), todos los servicios son las 24 horas los 365 días del año en: residencias, oficinas, colegios, escuelas, bodegas, restaurantes, hoteles, etc.

La empresa cuenta con el permiso sanitario y el certificado de autorización (tanto para la comercialización de los productos a utilizar como del permiso de funcionamiento de las empresas fumigadoras para el control de plagas), emitidos por el Ministerio de Salud y por el Ministerio de Agricultura, correspondientemente.

Misión de la empresa:

“Somos una empresa experta en el exterminio y prevención de plagas, empleando insecticidas de la más alta calidad. Nos esforzamos por crear entornos seguros y saludables para nuestros clientes, priorizando la sostenibilidad ambiental a través de productos de baja toxicidad”.

Visión de la empresa:

“Ser una empresa líder en exterminio y prevención de plagas, limpieza y desinfección de cisternas, mediante la adopción de tecnologías avanzadas y prácticas respetuosas con el medio ambiente”.

1.4.2. Conceptos.

Auditoría Interna: “Actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno” (*Instituto de Auditores Internos de Argentina, 2016*).

Consultoría Ambiental: Especialidad de consultoría que se dedica a ofrecer asesoría, capacitación y trámites relacionados con todos los asuntos en materia ambiental de una empresa u organización (*Induanalisis, 2019*).

ISO 14001:2015: Certificación en Gestión Ambiental. Norma que establece los criterios para un Sistema de Gestión Ambiental, el cual pueda ser implementado por una organización con el fin de mejorar su desempeño ambiental.

Medio Ambiente: Entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales.

Sistema de Gestión Ambiental: Es un marco formal estructurado para mejorar el desempeño ambiental, integrando la estructura organizativa, la planificación de las actividades, la asignación de responsabilidades, los procedimientos y los recursos requeridos, implantar, evaluar y actualizar periódicamente su Política Ambiental (*González, 2014*).

1.4.3 Generalidades.

1.4.3.1 Actividad de las Empresas Fumigadoras en El Salvador.

En El Salvador, las empresas fumigadoras deben de contar con un certificado vigente del registro de aprobación de libre venta o registro sanitario vigente, que les faculta para la formulación, fabricación, comercialización o uso de dichos productos químicos para su funcionamiento, extendida por la División General de Sanidad Vegetal y Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) que les acredita para aplicar plaguicidas. Asimismo, debe de contar con una autorización sanitaria para establecimientos que realizan actividades de control de insectos, roedores y otros animales, por cumplir con todos los requisitos del Código de Salud, extendida por el Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL).

Dichas empresas deben de contar con plan de prevención de riesgos ocupacionales, emergencias y contingencias de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Decreto N° 254) y sus reglamentos.

La actividad de estas empresas se ha ido transformando durante los últimos cuatro años a raíz de la declaratoria de pandemia del COVID 19, lo que les conlleva a realizar cambios en sus controles, tanto operativo como administrativos, por lo que es requerida la mejora continua en sus procesos de fumigación y controles de calidad medio ambientales, para ello se necesita conocer sus procesos para aplicar un sistema de gestión ambiental basados en la ISO 14001:2015.

1.4.4. Auditoría Interna.

La auditoría interna es definida como una “actividad de evaluación establecida o prestada a la entidad como un servicio. Sus funciones incluyen, entre otras, el examen, la evaluación y el seguimiento de la adecuación y eficacia del control interno” (Federación Internacional de Contadores, 2013).

Función de Auditoría Interna.

Las funciones de la Auditoría Interna son apoyar con la realización de los procedimientos de auditoría, suministrando la documentación soporte válida y suficiente que permita la adecuada realización de la auditoría. Las principales responsabilidades por parte de esta unidad son:

- Proporciona aseguramiento independiente a la junta directiva y la alta gerencia de la calidad y efectividad del control interno, la gestión del riesgo, el sistema de gobierno y los procesos, ayudando así a la junta directiva y la alta gerencia a proteger su organización y su reputación.
- La función de auditoría interna de la empresa debe ser independiente de las actividades auditadas, lo que requiere que la función de auditoría interna tenga suficiente responsabilidad y autoridad dentro de la sociedad, permitiendo así que los auditores internos lleven a cabo sus tareas con objetividad.
- Cumplir con el estatuto de auditoría interna que articule el propósito, la responsabilidad y la autoridad de la función de auditoría interna en la entidad.
- Debe asegurar una cobertura adecuada de las cuestiones de interés normativo dentro del plan de auditoría.

- El jefe del departamento de auditoría interna debe ser responsable de asegurar que el departamento cumpla con las normas de auditoría interna y con un código de ética pertinente.
- Independientemente de si las actividades de auditoría interna son subcontratadas, la junta directiva sigue siendo el responsable último de la función de auditoría interna.
- Validar el cumplimiento de los controles internos establecido por la alta dirección de la organización.
- Brindar recomendaciones a la alta dirección para subsanar las deficiencias en el control interno y para mejorar la eficacia de los procesos.
- Identificar los riesgos asociados a los procesos de la organización y verificar la gestión de los riesgos de una manera adecuada y efectiva.
- Asegurar la mejora continua de los controles aplicados.

1.4.4.1. Consultoría de Auditoría Interna.

La consultoría es uno de los dos servicios que añaden valor que ofrece la auditoría interna, siendo el otro el aseguramiento. La consultoría tiene como finalidad el ofrecer una solución a una problemática ya identificada dentro de una organización o simplemente para mejorar un proceso dentro de la misma.

Consiste en una actividad de asesoramiento a solicitud del cliente, y las condiciones del servicio, como su naturaleza y alcance, son definidas en el mismo acuerdo realizado con el cliente, considerando la mejora de los procesos de gobierno, riesgo y control.

En este servicio intervienen dos sujetos: el que ofrece la consultoría (el auditor interno) y el que recibe el servicio de la consultoría (el cliente).

El servicio de asesoramiento puede ser especializados en ciertas áreas, lo que posibilita la implementación de un sistema de gestión necesario para la optimización para una organización.

1.4.5. Consultoría ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental.

Un sistema de gestión ambiental es un instrumento utilizado por las organizaciones para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus riesgos ambientales.

Parte de los beneficios de la implementación de un sistema de gestión ambiental son el impulsar la eficiencia y la transparencia en el desempeño de las labores de inspección y verificación en lo que respecta a cuestiones medioambientales y gestión de riesgos; proporciona un enfoque sistemático y estructurado al cumplimiento de la legislación; permite la reducción de costos de materiales, energía y agua; evitar multas o sanciones por incumplimiento de las normas ambientales; contribuye a la reducción de la contaminación generada por la empresa, entre otros.

Los consultores especializados en la norma ISO 14001:2015, debidamente calificados para elaborar el Sistema de Gestión Ambiental, son un soporte técnico para interpretar correctamente la norma ISO 14001:2015, adecuar a la organización acorde a los requisitos normativos, implementar el sistema de gestión ambiental y evaluar su desempeño, ya que posteriormente sería auditado y expuesto a la revisión del órgano competente que otorga el certificado de gestión medioambiental; y una consultoría regular posibilita que las organizaciones estén constantemente

actualizadas en cuanto a gestión ambiental, lo que les permitiría adecuar sus operaciones a las regulaciones medioambientales vigentes.

Las etapas de una consultoría ISO 14001:2015:

1. Diagnóstico inicial.
2. Planificación del SGA.
3. Definición de los procesos.
4. Implementación del sistema en la organización.
5. Auditoría interna y revisión por la dirección.
6. Acompañamiento en la solicitud de certificación 14001:2015.

1.4.5.1. Norma ISO 14001:2015.

Según lo establecido en la Norma ISO 14001:2015 de la Organización Internacional de Normalización (2015), un sistema de gestión ambiental se basa en 7 requisitos fundamentales, los cuales están relacionados cláusulas correspondientes, con el objetivo de definir los criterios para implementar y mantener un sistema de gestión ambiental efectivo.

Contexto de la Organización.

Para el diseño adecuado de un sistema de gestión ambiental para una entidad, se debe de comprender primeramente el contexto de ésta, tanto interno como externo, para así obtener a detalle la complejidad del sistema en el que se opera, ya que un sistema de gestión es específico para cada organización.

- Comprensión de la organización y contexto. La determinación del contexto de la organización consiste en la comprensión de problemáticas relevantes que pueden impactar, positiva o negativamente, la forma en que gestiona sus responsabilidades ambientales una organización.

- Comprensión de necesidades y expectativas de partes interesadas. Consiste en la determinación de quiénes pueden verse afectados por los impactos ambientales de la organización, de acuerdo con sus necesidades y expectativas, destacando aquellas que pueden considerarse como obligaciones de cumplimiento.

- Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental. Establece el alcance del SGA considerando: su situación tanto interna como externa; sus obligaciones de cumplimiento; los departamentos, funciones y divisiones físicas de la organización; sus actividades, productos y/o servicios; su autoridad y la capacidad que ésta posee para ejercer control e influencia dentro de la organización.

- Sistema de gestión ambiental. Una organización debe determinar, implementar, mantener, y mejorar continuamente.

Liderazgo.

Esta sección establece que, para lograr la efectividad del sistema de gestión ambiental, la alta dirección de la organización liderar y comprometerse con sus responsabilidades.

- Liderazgo y compromiso. La alta dirección debe: ser responsable sobre la eficacia del SGA; el establecer políticas y objetivos ambientales, acorde con la dirección estratégica y el contexto de la organización; integrar los procesos de la organización dentro del SGA; comunicar eficazmente el SGA con todos los empleados de la organización; fomentar la mejora continua del sistema; proporcionar los recursos necesarios y apoyar en el desempeño de los roles de correspondientes de la dirección.

- Política ambiental. La política ambiental debe ser establecida, ejecutada y conservada, de acuerdo con el alcance de su SGA, por la alta dirección mediante: la adecuación al propósito y contexto de la organización; un marco referencial para los objetivos ambientales; el compromiso para la prevención y protección a favor del medio ambiente; cumplimiento de sus obligaciones; mejorar continuamente su SGA.

- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. La alta dirección debe garantizar la asignación y comunicación de las autoridades y sus responsabilidades para el aseguramiento e informe del SGA sea conforme con lo indica la norma.

Planificación.

Establece los criterios con los que debe de cumplir una organización para la ejecución de autoanálisis para determinar los aspectos, impactos, riesgos y oportunidades de sus actividades, productos y servicios, así como para administrar el resultado de dicho análisis.

- Acciones para tratar riesgos asociados con amenazas y oportunidades. Para esta sección se parte del contexto de la organización, a partir de lo anterior se determinan los aspectos ambientales significativos de sus productos y servicios y su impacto ambiental consecuente, incluyendo medidas de control. Posteriormente a la identificación del impacto, se debe de determinar la gestión de las obligaciones de cumplimiento que aplican por lo que se deben de investigar para identificarlas y determinar su aplicabilidad en la organización y así tenerlas en cuenta en la implementación del sistema. La organización debe planificar las acciones para manejar los riesgos asociados con amenazas y oportunidades.

- Objetivos medioambientales y la planificación para lograrlos. Los objetivos ambientales deben ser establecidos de acuerdo a las funciones y niveles correspondientes, considerando tanto los aspectos ambientales significativos como sus obligaciones de cumplimiento, y además teniendo en cuenta el riesgo positivos y negativos. Que a su vez deben tener concordancia con la política ambiental, mensurable (de ser posible), darles seguimiento, socializados, actualizados, adicionalmente de estar debidamente documentados. En la planificación de acciones para cumplir los objetivos ambientales se debe determinar las acciones que se realizarán, qué recursos son necesarios, designar la persona quién será responsable, fechas de finalización, metodología de evaluación de los resultados (incluyendo los indicadores de seguimiento).

Soporte.

Establece los requisitos necesarios para el aseguramiento del funcionamiento efectivo de SGA recursos, competencia del personal, comunicación interna y documentación de la información.

- Recursos. La organización es responsable de identificar y suministrar los recursos requeridos para establecer, implementar, mantener y mejorar constantemente el sistema de gestión ambiental.

- Competencia. La organización debe determinar la competencia, en base en la educación, formación o experiencia adecuadas de los empleados de la organización, el impacto que tiene en el medio ambiente las actividades que estos realizan, definir las acciones necesarias para adquirir la competencia y evaluar su eficacia.

- Toma de conciencia. La organización debe asegurarse que su personal realice su trabajo designado sea consciente de la política ambiental, los aspectos ambientales relevantes y su impacto relacionados a su trabajo, el rol que influye en la eficacia del SGA, así como las repercusiones de no cumplir con el sistema.

- Comunicación. Para que la comunicación tanto interna como externa sea efectiva, referente al SGA, la organización debe de establecer un proceso de comunicación que garantice que la información sea coherente, fiable y que tome en cuenta el cumplimiento de sus obligaciones, debe incluir las respuestas a las siguientes interrogantes: qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar y cómo comunicar.

- Información documentada. La información requerida e indispensable para la eficacia del sistema son generalidades que se deben de incluir para el cumplimiento del SGA de una organización, adaptado completamente a la organización. Dicho sistema debe de estar debidamente identificado y descrito, en un formato definido que haya sido debidamente

revisado y aprobado para el aseguramiento de su disponibilidad y control para todo aquel que tenga la debida autorización de acceso y preservación.

Operación.

La sección establece la base para la implementación de gestiones y controles necesarios para garantizar la efectividad del diseño, implementación y mejora continuamente de los procesos del SGA.

- Planificación y control operacional. Es deber de la organización el establecer, implementar y controlar el establecimiento de criterios de operación para los procesos y su respectiva implementación. Estos controles pueden incluir procesos de ingeniería, de documentación, entre otros, deben de considerar el control de los servicios externos contratados, adecuados según correspondan; para ser implementados en concordancia con el ciclo de vida de la actividad de la organización que aseguren los requisitos ambientales asociados a la prestación de sus servicios o comercialización de sus productos.
- Preparación y respuesta ante emergencias. La organización debe de prever situaciones de emergencia ambiental en su SGA, para su preparación de acciones en respuesta para prevenir o mitigar tales situaciones, que sean de conocimiento a las partes interesadas además de que estos pongan a prueba el sistema para su revisión y actualización constante.

Evaluación del Desempeño.

Esta sección de la Norma busca la eficacia y la mejora continua del SGA, por medio de la evaluación del desempeño del sistema.

- Seguimiento, medición, análisis y evaluación. La organización debe determinar los aspectos generales para la definición de las operaciones que puedan impactar significativamente el medio ambiente, sus controles y obligaciones de cumplimiento que se pretende medir y dar seguimiento. Para las obligaciones de cumplimiento, la organización debe determinar la frecuencia con la que se evaluará, el cumplimiento y las acciones necesarias, documentar evidencia de cumplimiento.

- Auditoría interna. La organización debe realizar auditorías internas durante periodos estipulados, para validar que el SGA que cumpla con los requisitos que ha establecido la misma organización y los requisitos de esta Norma, además de asegurarse de su implementación y eficacia. Los programas de estas auditorías deben ser diseñados, establecidos, ejecutados de forma que consideren la importancia ambiental de los procesos relacionados a la organización, los riesgos positivos y negativos, y los resultados de las mismas auditorías anteriores, incluyendo la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y elaboración de informe, desarrolladas por auditores objetivos e imparciales y los resultados deben ser informados a la dirección.

- Revisión por la dirección. Cada cierto periodo, la alta dirección debe revisar su SGA con el fin de garantizar si es idóneo, adecuado y eficaz. Esta revisión debe tomar en cuenta el estado de las respuestas implementadas a las revisiones anteriores, así como los cambios en: los aspectos tanto externas como internas relacionadas al SGA; las obligaciones de cumplimiento; cambios en sus aspectos ambientales significativos; nivel de compromiso con sus objetivos ambientales; desempeño y la eficacia del SGA; comunicaciones de partes

externas interesadas; oportunidades de mejora continua. Las revisiones realizadas por la alta dirección deben de incluir documentación sobre las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia del SGA; oportunidades de mejora; necesidades de cambio y demás implicaciones.

Mejora.

Esta sección de la Norma relaciona los resultados obtenidos de la evaluación y posterior análisis del desempeño ambiental, del cumplimiento, las auditorías internas y revisión de la alta dirección.

- No conformidades y acciones correctivas. La forma en que la organización debe de reaccionar, según corresponda, ante la no conformidad es controlando y corrigiendo; mitigando los impactos ambientales negativos y afrontando las consecuencias. Se debe de validar la eficacia que han tenido las acciones y evaluar la necesidad de hacer cambios en el sistema de gestión para una mejora continua.

1.4.6. Base Técnica.

Tabla 1: Marco Técnico.

Normativa	Contenido
<p>Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna (NIEPAI)</p>	<p>Las Normas muestra los requisitos principales con los que deben de cumplir los profesionales de la auditoría interna para llevar a cabo sus actividades de auditoría de manera efectiva y ética. Define las características de las entidades que prestan los servicios de auditoría interna (Normas sobre Atributos) y la naturaleza de estos servicios de auditoría interna (Normas sobre Desempeño).</p>
<p>Código de Ética del Instituto de Auditoría Interna</p>	<p>El Código es una guía de conducta que abarca principios y reglas de conducta esenciales para la práctica de la auditoría interna, ya que esta fundado en la confianza depositada en el aseguramiento objetivo. Los principios son: integridad, objetividad, confidencialidad, competencia.</p>
<p>ISO 14001:2015, Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso.</p>	<p>La Norma internacional es de carácter voluntario, enfocada en la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental que promueve un enfoque proactivo y preventivo en relación con el medio ambiental, a través de la creación de un compromiso de mejora.</p>

*Fuente: Instituto Mexicano de Auditores Internos, A.C., s/f.
ISOTools, 2014.*

1.4.7. Base Legal.

Tabla 2: Marco Legal.

Normativa	Contenido
Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Tiene como objeto la protección, preservación y recuperación del medio ambiente. Adicionalmente, tiene como propósito normar la gestión ambiental en los sectores público y privado. Asimismo, garantiza la implementación de los acuerdos y tratados internacionales relacionados con cuestiones medioambientales que El Salvador haya suscrito.
Reglamento Especial de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos.	Tiene por objeto reglamentar las actividades relacionadas con sustancias, residuos y desechos peligrosos, referente a Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos de Uso Agropecuario -Reglamento para la Aplicación de la Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos de uso Agropecuario.	Las disposiciones de la Ley y su Reglamento son la regulan la producción, venta, distribución, importación, exportación y uso de pesticidas, fertilizantes, herbicidas, enmiendas o mejoradores, defoliantes y otros productos químicos y químico-biológicos destinados al uso agrícola pecuario o veterinario, así como de sus materias primas.

Normativa	Contenido
Ley General de Recursos Hídricos.	Esta Ley tiene por objeto regular la gestión, conservación, protección y administración del agua en El Salvador. El acceso al agua será irrestricto y equitativo para la población salvadoreña, dando prioridad al uso doméstico sobre el uso industrial. Se establece que son derechos humanos el acceso al agua y al saneamiento, y es responsabilidad del Estado de El Salvador garantizar su cumplimiento.
Convenio de Estocolmo	Tiene como objetivo eliminar o disminuir la producción, empleo, importación, exportación y emisión de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) al medio ambiente de para la protección de la salud humana y del medio ambiente.
Convenio de Rotterdam	Tiene por objetivo promover la responsabilidad de la comercialización a nivel internacional de ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos para proteger la salud humana y el medio ambiente.
Convenio de Basilea	Tiene como objetivo la disminución de la generación de desechos peligrosos y la gestión medioambiental de los mismo, la restricción del movimiento transfronterizo de residuos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el ambiente.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, s/f. Centro Nacional de Producción Más Limpia, 2021.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1 Tipo de Estudio.

El tipo de estudio se llevó a cabo con el cualitativo, basado en el modelo inductivo que parte de lo específico a lo general, con ello se pretende analizar las generalidades y conceptos, así como los temas relacionados que permita definir soluciones y recomendaciones específicas a la consultoría de auditoría interna del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015.

2.2. Unidad de Análisis.

La unidad de análisis para la consultoría de gestión ambiental basada en la Norma ISO 14001:2015 fue el Auditor Interno.

2.3. Técnicas e Instrumentos a Utilizar en la Investigación.

Las técnicas para la recolección de la información fueron por medio de entrevistas con el Auditor Interno de la organización, involucrada en los procesos de operación del negocio; también recopilación documental y bibliográfica de fuentes primarias y secundarias en relación al tema.

2.4. Procesamiento de la Información.

La información recopilada, así como el análisis de esta fue procesada y analizada la para posterior presentación consolidada, mediante el uso del programa Word de Microsoft Office.

2.5 Determinación de Variables.

- **Variable Independiente:** La auditoría interna de un sistema de gestión ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2015, para el fortalecimiento de las prácticas ambientales responsables y sostenibles.
- **Variable dependiente:** Mejores prácticas ambientales de los servicios de las empresas dedicadas al servicio de fumigación.

2.6 Operacionalización de Variables.

Formulación del Problema	Objetivo General	Hipótesis del trabajo	Variable	Indicadores	Instrumentos
¿En qué medida una consultoría de auditoría interna de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, contribuirá a la mejora de los procedimientos y el fortalecimiento de las prácticas ambientales responsables y sostenibles de la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V., ubicada en el departamento de San Salvador?	Elaborar un plan de consultoría de auditoría interna del sistema de gestión ambiental, basada en la norma ISO 14001:2015, con el fin de proporcionar asesoría para mejorar el valor de las actividades y procedimientos de la organización en la interacción con el medio ambiente, para el cumplimiento legal y regulatorio establecidos en la norma.	La auditoría interna de un sistema de gestión ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2015, para el fortalecimiento de las prácticas ambientales responsables y sostenibles, proporcionada por una consultoría de auditoría ambiental, contribuirá a la mejora de la gestión de riesgos ambientales de las empresas dedicadas al servicio de fumigación.	Variable Independiente: La auditoría interna de un sistema de gestión ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2015, para el fortalecimiento de las prácticas ambientales responsables y sostenibles	Análisis de la norma ISO 14001:2015 para una consultoría de auditoría interna de un sistema de gestión ambiental en los servicios prestados por Fumigadora y Formuladora Campos S.A. de C.V.	Entrevista, instrumento de preguntas abiertas que se le realizarán a la alta dirección y personal clave de la entidad, con el fin de recopilar información
			Variable dependiente: Mejora ambiental continua de los servicios de las empresas dedicadas al servicio de fumigación.	Identificación de riesgos que pueden impedir el logro de objetivos de la entidad.	Información sobre el marco del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015, e información contenida en libros, documentos y revistas, videos, entre otros.

2.7 Cronograma.

ACTIVIDADES	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planificación del proyecto																								
Recolección de información	■																							
Revisión y análisis de la información		■																						
Propuesta de temas de proyecto de investigación			■																					
Selección del tema del proyecto de investigación				■																				
Concepción de la idea de investigación					■																			
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA																								
Recolección de información					■																			
Revisión y análisis de la información						■																		
Redacción del capítulo I							■																	
Revisión del capítulo I por el grupo								■																
Entrega al docente asesor para revisión									■															
Correcciones al capítulo I										■														
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN REFERIDA																								
Diseño de los instrumentos de recolección de información										■														
Revisión de instrumentos por el asesor											■													
Correcciones a los instrumentos												■												
Recolección de la información en la empresa													■											
Procesamiento de datos														■										
Redacción del capítulo II															■									
Revisión del capítulo II por el grupo																■								
Entrega al docente asesor para revisión																	■							
Correcciones al capítulo II																		■						
CAPÍTULO III PROPUESTA																								
Elaboración de la propuesta																					■			
Revisión del capítulo III por el grupo																						■		
Entrega al docente asesor para revisión																							■	
Correcciones al capítulo III																							■	
Entrega del trabajo de grado																							■	
Exposición del trabajo de grado																							■	
Defensa del trabajo de grado																							■	

2.8 Diagnóstico.

Según las respuestas proporcionadas en la entrevista por el Auditor Interno de Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V., se determinó el siguiente diagnóstico:

1. El departamento de auditoría interna de la empresa se enfoca principalmente en el cumplimiento de obligaciones legales medioambientales, dejando de lado las evaluaciones basadas en riesgos y soportadas en un marco de gestión. Este enfoque limitado podría representar un riesgo potencial a la eficiencia operativa y la reputación de la empresa en el

mercado. Por lo que resulta en una oportunidad de mejora en los procesos internos de la empresa, lo que permitiría un crecimiento sostenible a largo plazo. Para que la empresa logre sus objetivos estratégicos y metas a largo plazo es sustancial que la auditoría interna amplíe su perspectiva para incluir una evaluación más holística sobre los riesgos y oportunidades de mejora.

2. La carencia de políticas y procedimientos medioambientales formalmente establecidos en la empresa no solamente impide la optimización de sus procesos, sino que también puede conllevar a un aumento innecesario de su impacto ambiental. Por lo tanto, la gestión ambiental es fragmentada y reactiva en lugar de proactiva, lo que significa que la empresa solo aborda los problemas ambientales cuando surgen en lugar de prevenirlos. Esta falta de estructura y planificación no solo aumenta los riesgos para el medio ambiente, sino que también puede resultar en costos adicionales, multas regulatorias y daños a la reputación de la empresa. Es fundamental que la empresa establezca políticas y procedimientos claros que promuevan prácticas sostenibles en todas sus operaciones, lo mejorará su eficiencia operativa y su posición competitiva en el mercado, además de que reducirá su impacto ambiental.

3. La empresa tiene una dependencia exclusiva de las inspecciones externas, respecto a el cumplimiento de los requisitos legales y regulaciones ambientales únicamente a las visitas y evaluaciones realizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Salud. Esta práctica, aunque puede proporcionar un cierto nivel de conformidad con las normativas, también presenta limitaciones significativas. Al confiar exclusivamente en estas inspecciones externas, la empresa se expone a la posibilidad de que las inspecciones no aborden todos los aspectos relevantes de su operación. Además, esta dependencia puede generar una cultura de "cumplimiento mínimo", donde la empresa solo actúa cuando es

directamente supervisada por las autoridades regulatorias, en lugar de adoptar un enfoque proactivo hacia la gestión ambiental y la responsabilidad corporativa. Razón por la cual la empresa debería considerar la implementación de sistemas internos de gestión ambiental que le permitan monitorear y mejorar continuamente su desempeño ambiental, asegurando así un compromiso más sólido.

La falta de evidencia de liderazgo y compromiso por parte de la alta dirección representa un obstáculo significativo para promover la mejora continua, la reducir la contaminación y cumplir con requisitos legales y voluntarios en la empresa. Sin el impulso y respaldo por parte de la alta dirección, es poco probable que se implementen cambios significativos en las políticas y prácticas ambientales de la empresa. El liderazgo es fundamental para establecer una cultura empresarial que promueva la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental en todos los niveles de la empresa.

El diagnóstico revela que la empresa, a pesar de que toman medidas para mitigar los riesgos y cumplir con los requisitos legales, existen oportunidades de mejora en el cuidado del medio ambiente y en la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015. Una consultoría de auditoría interna podría ayudar a identificar y abordar estas áreas de mejora, agregando valor a las gestiones medioambientales de la empresa.

CAPÍTULO III. PROPUESTA DE PLAN DE CONSULTORÍA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN EMPRESA FUMIGADORA, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

3.1 Generalidades.

3.1.1 Objetivo.

Elaborar un plan de consultoría de auditoría interna basado en la norma ISO 14001:2015 para la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V., a fin de evaluar la gestión de riesgos del sistema medioambiental.

3.1.2 Alcance.

Proporcionar una guía de planificación para la ejecución de una consultaría de un Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 14001:2015.

3.2 Planteamiento del Problema.

La Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. es una empresa que ofrece servicios de fumigaciones y desinfección de áreas. Actualmente la empresa cuenta con pocas políticas internas, que además no están propiamente documentadas, lo que implica un control interno deficiente, sin embargo, la empresa muestra interés en aplicar una gestión en pro del medio ambiente.

Para contribuir a la solución de la problemática de la organización, se realizó un plan de consultoría basado en la ISO 14001:2015 para que sea considerado por el profesional en auditoría interna al momento de ejecutar trabajos de la auditoría.

3.3 Desarrollo del Caso.

PLAN DE CONSULTORIA DE AUDITORIA INTERNA

1. Objetivo de la Consultoría

Presentar el plan de trabajo y cronograma a emplear en la ejecución de la consultoría de auditoría interna de un sistema de gestión ambiental, para facilitar la coordinación del estudio.

1.1 Objetivos Específicos

Analizar, evaluar, optimizar y cumplir con los controles internos de la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V, a partir de un sistema de gestión ambiental basada en la ISO 14001:2015.

2. Alcance del Trabajo de Consultoría

La consultoría se ejecutará bajo las siguientes consideraciones generales:

- Se basará en la norma internacional ISO14001:2015, Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso.
- Factibilidad técnica - legal necesarios para la elaboración del Sistemas de Gestión Ambiental.
- Aportación de recomendaciones sobre la aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

3. Desarrollo de Plan de Trabajo de Consultoría.

Tabla 3: Plan de Trabajo de Consultoría.

ACTIVIDADES	DESARROLLO METODOLÓGICO DE LAS ACTIVIDADES	PRODUCTOS ESPERADOS	RECURSOS (PARTICIPANTES)	DURACIÓN
FASE I: IDENTIFICACIÓN, RECONOCIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN Y SU PROBLEMA.				
1. Investigación Documental	Recolección y revisión de la documentación relacionada a la consultoría.	Documentación recopilada.	Equipo Consultor.	7 días.
2. Entrevistas de reconocimiento	Se realizarán entrevistas con los siguiente funcionarios: Ing. Martin Hernández, Auditor Interno de la empresa. Lic. Francisco Delgado, Gerente Administrativo.	Entrevista de reconocimiento.	Coordinador de la Consultoría.	2 días.
3. Plan de trabajo, cronograma y metodología	Preparación de la metodológica aplicable en la consultoría.	Producto 1 de la Consultoría formulado.	Equipo Consultor.	3 días.
4. Entrega del producto 1 de Consultoría	La Firma entregará formalmente el producto 1 de consultoría.	Producto 1 de la consultoría formalmente entregado.	Coordinador de la Consultoría.	1 día.
FASE II: EVALUACIÓN DE RESULTADOS				
1. Recolectar información de cumplimiento de obligaciones, políticas y objetivos medio ambientales.	Esta actividad comprenderá la obtención de información sobre gestión y cumplimiento de las obligaciones medio ambientales establecidas por la ley.	Documentación sobre la gestión y cumplimiento de las obligaciones medio ambientales establecidas por la ley.	Equipo Consultor.	3 días.

ACTIVIDADES	DESARROLLO METODOLÓGICO DE LAS ACTIVIDADES	PRODUCTOS ESPERADOS	RECURSOS (PARTICIPANTES)	DURACIÓN
FASE III. DIAGNOSTICO Y PROPUESTA				
1. Análisis de los procedimientos de monitoreo y seguimiento del cumplimiento de obligaciones, políticas y objetivos medio ambientales.	Se analizará el sistema de seguimiento y coordinación de cumplimiento de obligaciones, políticas y objetivos medio ambientales.	Sistemas de monitoreo y seguimiento evaluados.	Coordinador de la Consultoría.	2 días.
2. Propuestas de mejora para las herramientas de planificación, monitoreo y seguimiento	Basándose en los numerales anteriores, se formulan propuesta de mejora.	Propuesta de mejora.	Coordinador y Equipo de la Consultoría.	4 días.
3. Entrega del 2do Informe de Consultoría.	Entrega formal del 2do informe de consultoría.	2do informe de Consultoría.	Coordinador de la Consultoría.	1 día.
FASE IV: FORMULACIÓN DEL SGA				
1. Socialización de propuestas.	Se organizará un taller con el propósito de presentar la propuesta con el fin de validarla y realizar ajustes según sea necesario. Se documentarán las ideas y sugerencias de los participantes.	Taller desarrollado.	Coordinador de la Consultoría.	10 días.

4. Responsabilidades.

Tabla 4: Responsabilidades del Equipo de Auditoría.

Personal Profesional				
Nombre	Función Principal	Área de Especialidad	Cargo Asignado	Responsabilidades Asignadas
Licda. Selena Ortiz.	Consultor especialista en Sistema de Gestión Ambiental.	Planificación, gestión y evaluación del Sistema de Gestión Ambiental	Coordinador de la Consultoría.	<ul style="list-style-type: none"> - Formular informe de metodología, plan de trabajo y cronograma. - Tabular y Analizar información recolectada. - Preparar informes. - Formular SGA.
Lic. Miguel Fernández.	Asistente de consultor especialista en Sistema de Gestión Ambiental.	Monitoreo y Seguimiento del SGA.	Equipo Consultor.	<ul style="list-style-type: none"> - Examinar información documentada. - Diseño de entrevistas para examinar SGA. - Recopilar datos. - Analizar información recopilada. - Aportar propuestas de mejora. - Apoyo en el resto de actividades.

5. Informes

Para el análisis y preparación de los informes se tiene propuesto:

Primer informe.

- Plan de trabajo.
- Estudio del marco legal ambiental aplicable y controles internos que incluirán, experiencias aplicativas, limitaciones y problemas identificados durante el ciclo de la actividad de la empresa, entre otros.
- Manual de procedimientos para la inclusión de los resultados determinados en la evaluación de impacto ambiental en el proceso de la actividad de la empresa.

Segundo informe.

- Criterios y lineamientos técnicos para la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Propuesta normativa interna que regule la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

6. Procedimientos Generales

- Identificación de los aspectos ambientales y sus impactos asociados a la organización.
- Determinar la legislación ambiental aplicable a las operaciones de la organización.
- Conocer las medidas que ya están implementadas por parte de la organización.
- Establecer los objetivos sobre la sostenibilidad y los plazos en los que se estipula alcanzar.

- Analizar el impacto de los procesos de producción de la organización.
- Proponer medidas correctivas basadas en las conclusiones.
- Comunicar los resultados de la consultoría.

7. Normativa Interna

- Política Corporativa Medio Ambiental.

8. Normativa Externa.

- Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Reglamento Especial de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos.
- Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos de Uso Agropecuario
- Reglamento para la Aplicación de la Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos de uso Agropecuario.
- Ley General de Recursos Hídricos.
- Código de Salud.
- Convenio de Estocolmo.
- Convenio de Rotterdam.
- Convenio de Basilea.

9. Expectativas de la Jefatura.

Realizar la consultoría en el periodo acordado, conforme con las Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna, cumpliendo con el Código de Ética.

11. Recursos.

Para la elaboración de este plan de consultoría se debe tomar en cuenta los recursos tecnológicos, económicos y de información con los que se contará para realizar la investigación del Sistema de Gestión Ambiental actual de la organización Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. y su respectiva evaluación.

Además, también los recursos tecnológicos serán: Equipos de cómputo, sistemas de información, sistemas de redes y correo electrónico de la empresa.

Para el requerimiento de información se elaboró una carta al personal quien colaboró con la recolección de información para la investigación.

11.1. Contacto con el Cliente.

Carta de Requerimientos

13 de mayo 2023, San Salvador.

Le agradecemos por el nombramiento como consultores, informándoles que vamos a iniciar nuestro trabajo de consultoría de Auditoría Interna sobre un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para su organización. Se espera realizar el estudio y evaluación de sus controles y procedimientos internos, por la cual, requerimos que se giren instrucciones a quien corresponda, a fin facilitar y agilizar nuestro proceso de auditoría, en original, copia, archivo electrónico, la siguiente información:

Información administrativa

- Escritura de constitución de la empresa.
- Credencial de administración.

- Organigrama de la empresa
- Antecedentes de la organización.
- Permisos del MAG y MINSAL, u otro tipo de permisos o licencias.
- Número de empleados

Cabe recordar que parte de la información solicitada se utilizará únicamente con fines académicos y que se manejará de manera confidencial. Por lo tanto, agradecemos que nos proporcionen los requerimientos de información lo más pronto posible. En caso de que durante nuestra revisión se determinen necesidades adicionales de información, las solicitaremos de manera oportuna.

Hacemos énfasis que el desempeño de dicha revisión depende mayormente de la entrega de información. Por lo tanto, agradecemos por anticipado su colaboración y la del personal asignado. Estamos a su disposición para aclarar cualquier duda sobre el contenido de la presente carta.

Atentamente,

CONSULTORES, S.A. DE C.V.

12. Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental.

En este apartado para el trabajo de consultoría según la Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna (NIEPAI), se debe contar con la información competente para la debida evaluación del sistema, por lo mismo se realizará un esquema de los procesos que integran el sistema de gestión ambiental actual de la empresa y de los cuales se pretenden mejorar, asegurar su cumplimiento y otorgar las herramientas para su evaluación y seguimiento.

12.1. Diagnóstico y Planificación del SGA.

Tabla 5: Esquema del Sistema de Gestión Ambiental.

		PROCEDIMIENTOS	DOCUMENTACIÓN Y CONTROLES
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DEL SGA	CONTROL DE DOCUMENTOS	EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA LABORAL
			REVISIONES AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
			PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
			ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN
		ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	METODOLOGÍA DE ACCIONES CORRECTIVAS
		AUDITORÍAS AMBIENTALES INTERNAS	PROGRAMAS DE AUDITORÍAS INTERNAS AMBIENTALES
	PLAN DE AUDITORÍA INTERNA AMBIENTAL		
	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA AMBIENTAL		
	PLANIFICACIÓN	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA
		IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS, IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES
		PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS
			SEGUIMIENTOS A LAS EVALUACIONES
			CUMPLIMIENTOS DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO

		PROCEDIMIENTOS	DOCUMENTACIÓN Y CONTROLES
		ATENCIÓN A EMERGENCIAS AMBIENTALES	REGISTROS DE CONTROL DE EMERGENCIAS AMBIENTALES MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL PROTOCOLOS DE EMERGENCIA POR INTOXICACIÓN
		GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	GESTIÓN DE RESIDUOS LIMPIEZA DE EQUIPO UBICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS Y PRODUCTOS PROTOCOLO DE EMPLEO Y APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y TRAMPAS
		COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	PROGRAMA DE REUNIONES
		REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	ENTREGA DE INFORMES DE TRABAJO
		PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	CONTROL DE GASTO DE PRODUCTOS CALENDARIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO CONTROL DE INVENTARIO MAQUINARIA, PRODUCTOS QUÍMICOS, ETC.
		SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO	PROGRAMAS DE EVALUACIÓN REVISADOS POR LA DIRECCIÓN

12.2. Definición de los Procesos.

La empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. no posee manuales de control interno que permita dar seguimiento y medir sistemáticamente de los aspectos ambientales y su desempeño, por lo cual se debe definirlos y documentarlos como soporte que servirá para futuras evaluaciones de procesos, se recomienda hacer un mapeo de los procesos usando de base los servicios que ya se ofrecen, para este caso también se recomienda usar un cuestionario de levantamiento de procesos, algunas normas ISO de control de calidad ofrecen una guía de preguntas adecuadas para identificar los procesos y definirlos.

13. Guía de Identificación de Procesos y Valoración de Riesgos.

Para la valoración de los riesgos de los procesos con los que cuenta la empresa es necesario medir la probabilidad y el impacto de los mismos. Para ello se la utiliza la matriz de riesgos, que es una herramienta de auditoría que permitirá evaluar e identificar los riesgos y definir los controles para su mitigación.

Para la implementación de la matriz de riesgos, es necesario identificar los tipos de riesgos que existen en los procesos, como lo es el riesgo inherente. Estos son aquellos riesgos propios de la actividad que no pueden ser erradicados o aquellas amenazas que están presentes en los procesos desde su origen o inicio.

Quien implemente los procesos de auditoría al SGA debe evaluar si los procedimientos actuales y el tipo de amenaza inherente que exista en ellos, como por ejemplo, la aplicación de químicos. Cuyo riesgo puede ser alto e inherente por los componentes necesarios para la fabricación de los mismos, y que hacen efectiva la eliminación de insectos y roedores.

Además, existe el tipo de riesgo residual este se refieren aquellos riesgos o amenazas que aún persisten después de que los riesgos de los procesos han sido tratados o mitigados, después de conocer los riesgos y tomar medidas este mismo es inevitable y no se puede eliminar.

Cabe destacar que, al elaborar la matriz, se requiere definir el concepto de probabilidad, que se refiere a la certeza de que un evento ocurra o no, es decir, el nivel de posibilidad de su ocurrencia. Si al evaluar el riesgo se identifica una probabilidad de ocurrencia, es decir, una seguridad razonable de que el evento suceda, este debe clasificarse como probable, e improbable en caso contrario. Esta clasificación permite determinar qué tipo de control puede asignarse y trabajar para que, una vez se implementen las medidas de contingencia, el riesgo sea muy improbable. Es necesario también definir la clase de impacto el cual se refiere a un conjunto de sucesos o eventos que generan consecuencias, son aquellos riesgos que se pueden materializar cuando ocurra. Esto contribuirá a definir si el impacto de un riesgo sería catastrófico o insignificante, lo que determinará el nivel de significancia o prioridad en que debe catalogarse el riesgo.

A continuación, se presentan los tipos de riesgos, niveles de probabilidad e impacto que ayudarán a valorar los riesgos de la empresa y el riesgo en las medidas que ellos ya toman como respuesta a ese riesgo.

TIPOS DE RIESGOS

Tipo de riesgo	Abreviatura	Descripción
Riesgo estratégico	REST	Obstáculos internos y externo que no permiten a la Unidad Organizativa cumplir con los objetivos y metas.
Riesgo operacional	ROP	Posible pérdida de los recursos por fallas los procesos de los sistemas internos de control, por la realización de operaciones incorrectas o por cualquier evento causado por factores internos o externos.
Riesgo legal/cumplimiento	RLEG	Incumplimiento a las leyes, regulaciones y reglamentos pertinentes.
Riesgo de organización, roles y responsabilidades	RORG	Ocasionados por falta de esfuerzos coordinados entre las distintas unidades para el logro de los objetivos.
Riesgo de procedimientos y procesamiento de transacciones	RPRO	Ocasionados por decisiones inapropiadas y la incapacidad de asegurar procedimientos confiables a las transacciones.
Riesgo de planeación, administración y coordinación	RPLA	Ocasionados por la falta de esfuerzos y coordinación entre las Unidades y Dependencias para lograr objetivos comunes.

Fuente: Manual de Auditoría Interna de la Alcaldía Municipal de Zacatecoluca, diciembre de 2019.

MAPA DE RIESGO INHERENTE

PROBABILIDAD	MUY PROBABLE	4	8	12	16	CRITICO (4)
	PROBABLE	3	6	9	12	ALTO (3)
	POCO PROBABLE	2	4	6	8	MEDIO (2)
	IMPROBABLE	1	2	3	4	BAJO (1)
		BAJO	MEDIO	ALTO	CRITICO	
		IMPACTO				

Nota. Adaptado de Matriz de Riesgos, de Ing. Franklin Aranaga Meneses, 2012, <https://www.slideserve.com/nelia/gesti-n-de-riesgos>

MAPA DE RIESGO DE CONTROL

PROBABILIDAD	MUY PROBABLE	4	8	12	16	CRITICO (4)
	PROBABLE	3	6	9	12	ALTO (3)
	POCO PROBABLE	2	4	6	8	MEDIO (2)
	IMPROBABLE	1	2	3	4	BAJO (1)
		BAJO	MEDIO	ALTO	CRITICO	
		IMPACTO				

Nota. Adaptado de Matriz de Riesgos, de Ing. Franklin Aranaga Meneses, 2012, <https://www.slideserve.com/nelia/gesti-n-de-riesgos>

RIESGO RESIDUAL

Exposición al riesgo	Valores	Nivel de exposición
Riesgo inherente	8.00 - 16.00	CRITICO
	4.00 - 7.99	ALTO
Riesgo de control	2.00 - 3.99	MEDIO
	0.50 - 1.99	BAJO

Nota: Adaptado de matriz del blog de Andrea Moreno Avellaneda Mariana Alarcón Marcelo, 2011: [Gestión de Riesgos y Conformidad Normativa: Análisis de Riesgos \(gestionriesgos2011.blogspot.com\)](http://gestionriesgos2011.blogspot.com)

La identificación de riesgos en una empresa fumigadora, en el contexto de la norma ISO 14001:2015, implica considerar aspectos ambientales, operativos y de cumplimiento. Se detalla algunas categorías de riesgos que podrían ser relevantes para la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. Estos riesgos, identificados por medio de la entrevista, ayudarán a definir la probabilidad e impacto de ocurrencia de los riesgos según el enfoque de los aspectos claves de la norma ISO 14001:2015.

Tabla 6: Identificación de riesgos de Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V.

ÁREA	RIESGOS	DETALLE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CONSECUENCIAS
Aspectos Ambientales	Contaminación Ambiental	Fugas de productos químicos durante las operaciones de fumigación.	Probable	Medio	Contaminación del aire, agua, suelo, impacto en la biodiversidad, riesgos para la salud humana, daños a cultivos y plantas, daños a la infraestructura, costos de remediación, impactos de reputación y responsabilidad legal.
		Residuos tóxicos generados durante el proceso de fumigación.	Muy probable	Alto	
	Impacto en la Biodiversidad	Daño a organismos no objetivo debido a la exposición a productos químicos.	Poco probable	Alto	
	Cumplimiento Ambiental	Incumplimiento de regulaciones locales sobre el uso y manejo de productos químicos.	Poco probable	Medio	
Operativos	Seguridad del Personal	Exposición de los empleados a productos químicos tóxicos.	Probable	Medio	Riesgos a la salud, impacto en calidad de vida, costos de atención médica.
		Riesgos asociados con la manipulación y transporte de productos químicos.	Poco probable	Bajo	Exposición a sustancias tóxicas, accidentes y derrames, incendios, contaminaciones.
Cumplimiento	Calidad del Servicio	Ineficacia en la erradicación de plagas.	Muy probable	Alto	Persistencia de plagas, reinfestación rápida, resistencia de plagas a pesticidas, costos adicionales.
		Daño a la propiedad durante las operaciones de fumigación.	Improbable	Bajo	Daño estructural, instalaciones y equipo, impacto en la vegetación, reclamaciones por daños, costos adicionales
	Interrupciones en la Cadena de Suministro	Falta de suministro o disponibilidad de productos químicos necesarios.	Probable	Medio	Interrupción de operaciones, escasez de productos finales, pérdidas de ingresos, impacto en calidad del producto, cancelación de servicios, multas por pérdidas de contrato
	Normativas y Licencias	No cumplir con los requisitos de licencias y permisos para operar.	Improbable	Bajo	Problemas con autoridades reguladoras, multas y sanciones económicas, daño a la reputación, responsabilidad Legal, aumento de costos.
		Falta de capacitación y certificación adecuadas del personal.	Poco probable	Medio	Errores en la realización de las tareas, riesgos para la seguridad, baja productividad, baja calidad de los servicios, reputación ambiental afectada, insatisfacción del cliente.
	Seguridad del Producto	No proporcionar información adecuada sobre los productos químicos utilizados en las operaciones de fumigación.	Improbable	Bajo	Riesgos en la salud, accidentes y emergencias, incumplimiento de regulaciones, impacto en la biodiversidad, daño a la propiedad.
	Reputación y Responsabilidad Social	Daño a la reputación debido a incidentes ambientales o a la Falta de responsabilidad social.	Poco probable	Medio	Pérdida de confianza y clientes, impacto en el mercado, sanciones regulatorias, repercusiones operativas y financiera para la empresa, daño a la reputación, protestas.

Tabla 7: Matriz de Riesgo basado en ISO 14001:2015 de Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V.

Fase o Actividad clave (1)	Objetivo de Fase o Actividad clave (2)	Descripción del Riesgo (3)	Propietario del Riesgo (4)	Tipo de Riesgo (5)	Evaluación de Riesgo inherente			Nombre del Control	Detalle del Control	Naturaleza	Tipo de Control	Responsable	Evidencia	Frecuencia	Medio de Conservación de la Evidencia	Diseño	Efectividad	Evaluación de Riesgo Control			Riesgo residual	Exposición
					Calificación		Riesgo Inherente (6)*(7)											Calificación		Riesgo Control (9)*(10)		
					Probabilid (6)	Impacto (7)												Probabilid (9)	Impacto (10)			
Aspectos Ambientales	Gestionar de manera efectiva y sostenible los impactos ambientales de las operaciones de una organización, cumplir con los requisitos legales y mejorar continuamente el desempeño ambiental.	Identificación inadecuada de aspectos significativos	Auditor especializado en SGA	ROP	3	3	9	Evaluación de Aspectos Ambientales (Capacitación del Personal)	Identificación de las actividades, productos o servicios que pueden interactuar con el medio ambiente y generar impactos significativos.	Manual	Preventivo, Detectivo	Auditor especializado en SGA	Listado de aspectos significativos, metodos de evaluación, criterios de evaluación, documentación de cambios	Anualmente	Archivo electrónico y físico	Adecuado	Efectivo	2	2	4	2.25	MEDIO
Cumplimiento Legal	Garantizar que la organización opere dentro de los límites establecidos por la legislación ambiental, reduciendo así los riesgos legales y contribuyendo a la sostenibilidad y responsabilidad ambiental.	Falta de cumplimiento de requisitos legales y regulaciones	Asesor Legal	REG	3	3	9	Revisión Legal (Capacitación en Cumplimiento Legal)	Identificación de todas las leyes y regulaciones ambientales aplicables, así como otros requisitos relacionados con el desempeño ambiental de la organización.	Manual	Preventivo, Detectivo	Asesor Legal	Listado de requisitos legales, documentación de revisiones legales, informe de revisiones, registro de cumplimiento.	Anualmente	Archivo electrónico y físico	Adecuado	Efectivo	2	2	4	2.25	MEDIO
Control Operativo	Asegurar que las operaciones de la organización se realicen de manera que minimicen su impacto ambiental, a través de la implementación de procedimientos, controles y prácticas operativas sostenibles.	Fallo en el cumplimiento de procedimientos operativos	Supervisor de Operaciones	ROP	3	4	12	Procedimientos Estandarizados, Supervisión	Identificación, desarrollo y establecer un sistema de los procesos críticos que tienen un impacto significativo en el desempeño ambiental de la organización.	Manual	Preventivo, Detectivo	Supervisor de Operaciones	documentos de los procedimientos estandarizados relacionados con las actividades con impacto ambiental significativo, registro de evaluaciones y actualizaciones, registro de cumplimiento, documentación de entrenamiento	Trimestralmente	En físico y digitalmente	Adecuado	Efectivo	1	2	2	6.00	ALTO
Comunicación Interna y Externa	Asegurar la participación, comprensión y apoyo tanto dentro como fuera de la organización, construyendo una cultura organizacional de responsabilidad ambiental y fortaleciendo las relaciones con las partes interesadas.	Comunicación ineficaz de aspectos ambientales	Jefe Administrativo	RORG	2	2	4	Planes de Comunicación, Revisiones Externas	Selección de los canales apropiados para comunicarse con cada grupo de partes interesadas.	Semi-automático	Preventivo, Correctivo	Jefe Administrativo	Documentación de planes de comunicación y revisiones externas como reguladores u organismos de certificación, registro de comunicaciones	Anualmente	En físico y digitalmente	Adecuado	Efectivo	3	3	9	0.44	BAJO
Monitoreo y Medición	Proporcionar una base objetiva para la toma de decisiones informada, garantizar el cumplimiento ambiental, identificar áreas de mejora y demostrar el compromiso continuo de la organización con la sostenibilidad y la gestión responsable del medio ambiente.	Datos de monitoreo inadecuados o no confiables	Supervisor de Operaciones	REST	2	2	4	Sistema de medición y monitoreo, calibración de equipos	Establecimiento de métodos y frecuencias de monitoreo. Definición de responsabilidades para la ejecución de actividades de monitoreo. Evaluación de la idoneidad de los equipos existentes.	Semi-automático	Preventivo, Detectivo	Supervisor de Operaciones	Procedimientos documentados que describan el sistema, metodos de monitoreo, registros de medición y monitoreo, resultados de monitoreo ambiental que contenga resultados según parámetros ambientales críticos, datos cuantitativos que demuestren el desempeño ambiental	Semestral	En físico y digitalmente	Adecuado	Efectivo	1	2	2	2.00	MEDIO
Acciones Correctivas y Preventivas	Las acciones correctivas abordan los incumplimientos existentes, mientras que las acciones preventivas buscan evitar futuros problemas y fomentar la mejora continua en la gestión ambiental de la organización.	Ineficacia en la gestión de no conformidades	Jefe Administrativo	ROP	2	3	6	Registros de Acciones Correctivas, Seguimiento de No Conformidades	Creación de registros que incluyan información sobre la naturaleza de la no conformidad, la ubicación, la fecha de identificación y la persona responsable. Almacenamiento seguro y accesible de los registros.	Manual	Correctivo, Preventivo	Jefe Administrativo	Incluir en los registros de no conformidades cualquier evidencia fotográfica, informes de incidentes o cualquier otro documento que respalde la identificación y evaluación de la no conformidad. Establecer un sistema de seguimiento eficiente para garantizar que las acciones correctivas se implementen y verifiquen de manera oportuna.	Trimestralmente	En físico y digitalmente	Adecuado	Efectivo	3	3	9	0.67	BAJO
Capacitación y Concientización	Desarrollar un personal informado, comprometido y capacitado que contribuya activamente a la gestión ambiental efectiva y a la mejora continua del desempeño ambiental de la organización.	Capacitación insuficiente del personal	Recursos Humanos	RPLA	1	2	2	Programas de Capacitación, Evaluaciones de Concientización	Evaluación de las competencias y conocimientos necesarios para el personal involucrado en actividades que puedan tener impacto ambiental.	Manual	Preventivo	Recursos Humanos	Utilizar sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) o plataformas similares para facilitar la administración y el seguimiento de los programas de capacitación. Incorporar feedback del personal y ajustar los programas en consecuencia para mejorar la efectividad de la capacitación.	Semestral	Digital	Adecuado	Efectivo	3	2	6	0.33	BAJO
Revisión por la Dirección	Proporcionar a la alta dirección información sólida y basada en evidencia para guiar la mejora continua del sistema de gestión ambiental y garantizar que la organización alcance sus objetivos ambientales y de sostenibilidad.	Falta de liderazgo y compromiso de la alta dirección	Gerente	RPLA	2	2	4	Reuniones de Revisión, Participación de la Alta Dirección	Inclusión de elementos como el desempeño del SGA, resultados de auditorías, revisión de objetivos y metas, revisión de no conformidades y acciones correctivas, entre otros.	Manual	Preventivo	Gerente	Agendas de Reuniones de Revisión con temas específicos relacionados con el desempeño ambiental y los riesgos identificados en la matriz. Minutas y Actas de Reuniones con las decisiones tomadas y acciones propuestas. Incluir información sobre la participación de la alta dirección y los resultados de la revisión.	Trimestralmente	Físico y Digital	Adecuado	Efectivo	1	1	1	4.00	ALTO

14. Programas de Evaluación.

Los programas de evaluación de los procedimientos, donde se debe incluir la evidencia suficiente y competente de que estos procedimientos se están llevando a cabo de la forma correcta y que cumple con los estándares de la Norma ISO 14001:2015, o los requisitos que deben cumplir cualquier sistema de gestión ambiental, no solo basta con contar con los permisos legales para que el sistema de gestión ambiental actual se cumpla, debe de cumplir con las normas ambientales, de cumplimiento, administrativos, de capacitación y comunicación, por lo cual evaluaremos los procedimientos a través de un programa de auditoría que recopila los procedimientos.

CONSULTORES, S.A. DE C.V.

CLIENTE: FUMIGADORA Y FORMULADORA CASTILLO, S.A. DE C.V.

PROGRAMA DE AUDITORÍA

ÁREA: SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2015

Objetivos:

Los objetivos de la consultoría de auditoría interna están encaminados a obtener una seguridad razonable sobre

- a) Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, basándose en los requisitos de la ISO 14001:2015.
- b) Comprobar la efectividad de los procedimientos aplicados por la alta dirección, y contribuir a la mejora de estos.

N°	Procedimientos	HECHO POR	P.T.	FECHA
	Contexto de la organización			
1	Evaluar la metodología de la organización para el análisis, seguimiento y revisión del contexto interno y externo			
2	Revisar si la organización ha realizado un estudio del impacto ambiental que generan sus actividades.			
3	Verificar si la organización ha establecido procedimientos para identificar y examinar las expectativas y requerimientos en materia ambiental, de las partes involucradas (clientes, empleados y reguladores).			
4	Verifica que la organización ha identificado y cumpla los requisitos legales ambientales. aplicables.			

<p style="text-align: center;">CONSULTORES, S.A. DE C.V. CLIENTE: FUMIGADORA Y FORMULADORA CASTILLO, S.A. DE C.V. PROGRAMA DE AUDITORÍA ÁREA: SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2015</p>				
N°	Procedimientos	HECHO POR	P.T.	FECHA
	Liderazgo			
5	Validar que la política y los objetivos ambientales, establecidos por la alta dirección de la organización, estén alineados con la estratégica y el contexto de la misma, teniendo en cuenta los impactos ambientales de sus servicios.			
6	Determinar si la dirección demuestra liderazgo y compromiso respecto a su política y objetivos ambientales.			
7	Determinar si la dirección se asegura y promueva la dirección el cumplimiento respecto a su política y objetivos ambientales.			
8	Revisar que la política incluya compromisos de protección del medio ambiente, prevención de la contaminación, cumplimiento de requisitos legales y la mejora continua.			
9	Obtener evidencia de que la alta dirección ha establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades correspondientes para cada uno de los cargos dentro de la organización.			
	Planificación			
10	Solicitar documentación sobre los riesgos y oportunidades identificadas y evaluadas por la alta dirección referente al análisis de contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y los procesos de la actividad.			
11	Obtener evidencia sobre las medidas diseñadas por la alta dirección para tratar tanto los riesgos como las oportunidades identificadas.			
12	Examinar si la alta dirección ha planificado adecuadamente las acciones relativas a los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y los riesgos y oportunidades identificados.			
13	Evaluar si los objetivos se han establecido en funciones, niveles y periodos apropiados para promover la mejora continua del desempeño ambiental.			
14	Verificar evidencia sobre la adecuadamente comunicación de los objetivos en la organización a los niveles pertinentes.			
	Soporte			
15	Examinar si la organización cuenta con los recursos requeridos para asegurar el adecuado funcionamiento de gestión ambiental.			
16	Verificar si la organización ha designado a personal competente para llevar a cabo de manera efectiva la gestión ambiental.			
17	Evaluar si la alta dirección ha implementado medidas para garantizar que los empleados adquieran un conocimiento adecuado sobre la política y los objetivos ambientales.			
18	Verificar la existencia de un método dentro de la organización para llevar a cabo la comunicación, tanto dentro de la organización como hacia el exterior, donde encuentre definido qué, cuándo, a quién, cómo y quién realiza cada comunicación, además de su formato y soporte de cada documento.			

<p style="text-align: center;">CONSULTORES, S.A. DE C.V. CLIENTE: FUMIGADORA Y FORMULADORA CASTILLO, S.A. DE C.V. PROGRAMA DE AUDITORÍA ÁREA: SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2015</p>				
N°	Procedimientos	HECHO POR	P.T.	FECHA
19	Revisar que el almacenamiento y resguardo de la documentación y copias de seguridad son adecuadas.			
	Operación			
20	Validar la adecuada definición y comunicación de la organización con los proveedores externos sobre los requisitos ambientales relevantes			
21	Validar la existencia de procedimientos documentados para los aspectos ambientales que necesitan tratamientos específicos y minuciosos.			
22	Verificar la existencia de medidas preventivas planificadas destinadas para reducir los impactos ambientales negativos resultantes de situaciones de emergencia.			
23	Validar la existencia de procedimientos documentados para los aspectos ambientales que necesitan tratamientos específicos y minuciosos.			
24	Asegurarse de la existencia de un plan de pruebas para las acciones de respuesta que se han previsto, y la eficacia del mismo.			
	Evaluación del desempeño			
25	Verificar la existencia y eficacia de los procesos y aspectos de seguimiento y medición del desempeño de la gestión ambiental.			
26	Obtener evidencia sobre la comunicación tanto interna como externa de la información relevante sobre el desempeño ambiental.			
27	Examinar si la alta dirección toma medidas para abordar los hallazgos identificados durante las evaluaciones internas.			
28	Evaluar las evidencias de la revisión por la dirección como una herramienta efectiva para mejorar la gestión ambiental			
	Mejora			
29	Verificar si la organización planifica acciones destinadas a la mejorar de su desempeño ambiental, tomando en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas, los riesgos y oportunidades de las acciones de mejora.			
30	Evaluar si hay una metodología establecida para abordar adecuadamente las no conformidades y llevar a cabo acciones correctivas que incluyan la identificación de causas, responsabilidades, resultados y análisis de la eficacia.			
31	Verificar si la organización cuenta con las herramientas apropiadas para facilitar la mejora continua, incluyendo objetivos, acciones y resultados de la revisión, entre otros.			

Asistente:

Fecha:

Encargado:

Fecha:

Supervisor:

Fecha:

15. Cronograma.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	JUNIO				JULIO				AGOS				SEPT			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A. ETAPA PREPARATORIA																
1.Conocimiento General de Cliente	X	X	X													
2.Coordinar reuniones los responsables relacionados con el servicio de consultoría.				X	X											
3.Aceptacion del Plan de Trabajo					X											
B. ETAPA DE ACOPIO DE INFORMACIÓN																
4.Solicitud de requerimientos					X											
5.Indagación y revisión de procesos significativos.							X	X								
6.Procesos y herramientas.							X	X								
C. PROCESAMIENTO																
7.Verificación de Control de Políticas y Procedimientos									X							
8.Evaluación del Riesgo										X						
9.Elaboración de matriz de riesgo											X					
10.Revisión de operaciones posteriores.												X				
D. ANÁLISIS Y PREPARACIÓN DE LOS INFORMES (PRODUCTOS ENTREGABLES)																
11.Elaboración del Primer Informe preliminar													X			
12. Revisión y discusión del informe preliminar														X		
13. Presentación del informe definitivo															X	

CONCLUSIONES

1. La unidad de auditoría interna de la Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. no realiza evaluaciones, seguimiento y medición sistemático de su impacto ambiental en sus procesos operativos, lo que puede dar lugar a errores, ineficacia en la toma de decisiones, pérdida de oportunidades de mejora.

2. La ausencia de políticas y procedimientos ambientales precisos y debidamente documentados en la empresa genera deficiencias en el control interno, debido a que la falta de estandarización de procesos impide una medición y mejora del impacto ambiental generado, además de conllevar a la ineficiencia operativa, potenciales riesgos legales, entre otros.

3. La empresa manifiesta tener una cultura proambiental; sin embargo, su falta de acciones concretas y efectivas en la protección y preservación del medio ambiente contradice sus afirmaciones y compromisos.

4. La empresa no capacita, suficientemente, y concientiza a su personal en cuestiones ambientales relacionadas las funciones que desempeña dentro de la organización y los mismos servicios que brinda la empresa.

5. La implementación de un sistema de administración ambiental resulta fundamental para la empresa ya que aspira cumplir con las normativas ambientales y perfeccionar su eficacia y rendimiento en el proceso de control interno.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la implementación de un sistema de gestión ambiental formalizado basado en la Norma ISO 14001:2015. Este sistema debe incluir controles y procedimientos para la gestión ambiental, además de llevar a cabo una revisión continua para identificar y evaluar los efectos ambientales de las operaciones de la compañía.

2. Se recomienda que la alta dirección de la organización establezca políticas ambientales basadas en la ISO14001:2015 que comuniquen claramente el compromiso de controlar, prevenir, mejorar, gestionar los aspectos relacionados con el medio ambiente como consecuencia de sus servicios.

3. La alta dirección de la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V. en conjunto con la unidad de auditoría interna debe establecer un compromiso real para la implementación del sistema de gestión ambiental.

4. Se recomienda que la empresa establezca un programa de capacitación para el personal sobre el sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015. Además, se deben establecer herramientas de comunicación y retroalimentación para garantizar que el personal comprenda y contribuya efectivamente a la implementación del sistema de gestión ambiental.

5. Se recomienda la implementación de un plan de consultoría que incluya la evaluación periódica del sistema de gestión ambiental y la identificación de áreas de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de Zacatecoluca. (2019, diciembre). Manual de Auditoría Interna. <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/alc-zacatecoluca/documents/347137/download>
- Centro Nacional de Producción Más Limpia. (2021, octubre 5). “Marco regulatorio Internacional y nacional en Gestión de RAEE (5-10-21)”. <https://www.residuoselectronicos.com.sv/docs/recursos/marco-regulatorio-raee.pdf>
- Clientes Certificados - Organismo Salvadoreño de Normalización. (s/f). Organismo Salvadoreño de Normalización. <https://www.osn.gob.sv/servicios/certificacion/clientes-certificados/>
- Constantini, P. L. (2014). El servicio de consulta, Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas del Rosario, 10. <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/servicio-consulta-constantini.pdf>
- Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Deshechos Peligrosos y su Eliminación. (s/f). Cepal.org. <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convenio-basilea-control-movimientos-transfronterizos-deshechos-peligrosos-su-eliminacion>
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. (s/f). Cepal.org. <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convenio-estocolmo-contaminantes-organicos-persistentes>
- Convenio de Rotterdam Para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional. (s/f). Cepal.org.

<https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convenio-rotterdam-la-aplicacion-procedimiento-consentimiento-fundamentado-previo-ciertos>

- Definición de Auditoría Interna. (2016, febrero 22). Instituto de Auditores Internos de Argentina. <https://iaia.org.ar/auditor-interno/definicion-auditoria-interna/>
- Federación Internacional de Contadores. (2013, octubre 15). Norma Internacional de Auditoría 610. Utilización del Trabajo de los Auditores Internos.
- González, H. (2014, mayo 20). AUDITORIA AMBIENTAL. Calidad & Gestión - Consultoría para Empresas. <https://calidadgestion.wordpress.com/2014/05/20/auditoria-ambiental/>
- Induanalisis, Laboratorio, monitoreo, & Bucaramanga-Col, C. y. E. (s/f). Consultorias Ambientales. Induanalisis, Laboratorio, monitoreo, consultoría y equipo. Bucaramanga - Col. https://www.induanalisis.com/publicacion/detalle/consultorias_ambientales_32
- NQA. (S/f). ISO 14001:2015 Guía de Implantación para Sistemas de Gestión Medioambientales. <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish%20QRFs%20and%20PDFs/NQA-ISO-14001-Guia-de-implantacion.pdf>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso.
- Ricardo Alfredo Flores Lagos, J. C. S. C. (2002, junio). “ESTUDIO SOBRE EL CONTROL, COMERCIALIZACION, DISTRIBUCION, MANEJO Y RIESGOS POR EL USO DE PLAGUICIDAS DE USO DOMESTICO EN LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE USULUTAN. Edu.sv. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/6059/1/10102915.pdf>

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



**“CONSULTORÍA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN EMPRESA
FUMIGADORA, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”.**

Entrevistado: Auditor Interno de Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V.

Objetivo: Recabar información relevante de la empresa, que nos permita validar la existencia de la problemática, los efectos o impactos que genera, así como validar las posibles propuestas de solución, en la empresa Fumigadora y Formuladora Castillo, S.A. de C.V., para desarrollar una consultoría de auditoría de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 que permita agregar valor a las gestiones medioambientales.

1. ¿Cuál es su percepción sobre la importancia y el valor que podría aportar una consultoría de auditoría interna para mejorar la gestión ambiental y la calidad de los servicios de fumigación en su empresa?

Considero que si son importantes ya que aportan a la mejora de las empresas (tal cual como lo dice la pregunta) en el ámbito medioambiental, resaltando el cuidado del mismo y tomando medidas o acciones que protejan el mismo, basado en reglas y leyes que se pongan en práctica en el país.

2. ¿La empresa cuenta con políticas debidamente aprobadas por la administración respecto al cumplimiento de riesgos del medioambiente? Si su respuesta es afirmativa, especifique cuáles.

No hay una política fija, sin embargo, la empresa es consciente del cuidado del medio ambiente, estamos autorizados para operar por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y por el Ministerio de Salud, usamos productos amigables al medio ambiente y no se vierte ningún tipo de insecticida en aguas residuales.

3. ¿Dentro de la empresa fumigadora, el departamento de auditoría interna se encarga de la revisión o evaluación del desempeño ambiental?

Como auditor interno me encargo mayormente de instruir en caso de asuntos legales medioambientales.

4. ¿Cuáles han ido los resultados de las visitas e inspecciones del Ministerio de Agricultura sobre el cumplimiento de las obligaciones establecidas en las leyes aplicables?

Cuando eventualmente el Ministerio de Agricultura llega a hacer visitas o inspecciones en las cuales nunca se nos ha observado a gravedad.

5. ¿La empresa ha enfrentado sanciones o multas por incumplimiento de la legislación o regulaciones ambientales? De ser positiva su respuesta, ¿cómo se han corregido los incumplimientos y qué medidas se han tomado para prevenir futuras infracciones?

No, no ha habido multas o sanciones hasta el momento.

4. ¿De qué forma, se gestionan los riesgos relacionados al medio ambiente en la ejecución de procesos y servicios que ofrece su empresa?

Cuando un proceso de fumigación culmina, el insecticida sobrante pasa a ser el insecticida a utilizar en otra aplicación, no se desperdicia ni se vierte en las tuberías y al momento de lavar los

equipos de fumigación, hacemos un proceso llamado “triple enjuague” que consiste en lavar el equipo tres veces sin verter el agua a las tuberías, si no, utilizándola para otros servicios y usando una pequeña dosis nueva del insecticida, evitando tirar la mayor cantidad de agua a los ductos. Mismo proceso con los envases de producto que luego son cortados por la mitad y seleccionados a parte de la basura común, para que los recolectores de basura no los utilicen o sepan que ya son para desechar.

5. ¿Cuáles son los efectos o impactos asociados a la empresa, ante la ausencia de un sistema de gestión de riesgos ambientales?

No considero que tenga un impacto grande o un efecto que sea negativo lo que se hace en la empresa, pues no estamos atentando contra el medio ambiente o llevando a cabo prácticas que atenten contra el mismo, pueda que existan puntos de mejora, pero hasta el momento no enfrentamos o hacemos algo que esté dañando el sistema medioambiental del país.

6. ¿Cuáles son las medidas tomadas de parte de la empresa para mitigar los riesgos asociados a la falta de un Sistema de Gestión Ambiental?

No tirar sobrantes de veneno en las aguas residuales ni los envases de los insecticidas con sobrante a la basura, básicamente es como un sistema de reciclaje de producto y de envases, porque al final, lo usamos todo.

7. ¿Cómo la empresa se asegura del cumplimiento de los requisitos legales y regulaciones ambientales vigentes aplicables?

Al momento de la renovación de los permisos, en las visitas que hacen los encargados del MINSAL o MAG y alguna novedad que informe como auditor interno de la empresa.

8. ¿Tiene conocimiento sobre el contenido de la norma ISO 14001:2015 u otra norma y sus requisitos para la implementación de un sistema gestión ambiental? Explique.

No, desconozco de las normas. Únicamente tengo conocimiento que son normas para tener una responsabilidad medioambiental en el ámbito laboral, evitando prácticas que vayan en contra del medio ambiente.

9. ¿Qué expectativas tiene sobre la ejecución de una consultoría de auditoría interna de gestión ambiental para las operaciones de su organización?

Altas expectativas, pues las imparten personas que ya tienen suficiente conocimiento para la protección del medio ambiente, basándose en normas, leyes y estándares que ayuden a que las empresas pongan en práctica acciones que sean un riesgo para el recurso medioambiental.

10. ¿Cómo la alta dirección demostrará liderazgo y compromiso una de mejora continua, de prevención de la contaminación y de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios?

Poniendo en práctica diferentes acciones o medidas que no sean de riesgo o que vayan en contra del cuidado del medio ambiente, aparte de que se debe concientizar sobre la protección de este recurso, la empresa no se quisiera ver afectada en cuanto a temas legales o con el incumplimiento de medidas que sean en contra del bienestar ambiental.