

ANÁLISIS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 SECTOR FLORICULTOR – CASO DE ESTUDIO.

Diplomado: Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad- HSEQ

Integrantes: Yennifer Rojas Silva, Jorge Eduardo Gutiérrez, Johana Guio Luna

JOHANA GUIO LUNA 2 DE DICIEMBRE DE 2020 03:10

Resumen Ejecutivo

Este trabajo está orientado al análisis de cada uno de los procesos que se llevan a cabo para la producción de flores de exportación. Considerando cada una de las etapas, desde la planeación de la siembra, preparación del área para el proceso de producción, la cosecha y el producto final obtenido por la empresa, con el fin de evaluar el sistema de gestión ambiental, con base en la NTC ISO 14001:2015

Colombia actualmente ocupa el segundo puesto en la producción de flor a nivel mundial con aproximadamente 7.290 hectáreas sembradas de flor para exportación (DANE, 2020). Siempre ha sido reconocida por ser un país robusto en el sector agroindustrial, siendo el sector floricultor uno de los más fuertes a nivel internacional. Entre las flores más vendidas en el mundo se encuentran los lirios, ocupando el quinto lugar.

Por medio de este estudio de caso, se plantea analizar los documentos del área ambiental de la finca La Carolina, de forma comparativa con la norma técnica internacional (NTC) registrando sus avances en la implementación del sistema gestión ambiental, basados en la ISO 14001:2015. Su estado actual y posibles mejoras aplicables al sector, implementando los principios de gestión del riesgo.

Contexto General del sector productivo

El sector floricultor es uno de los sectores que se encuentra mejor posicionados tanto social como económicamente y el cual cuenta con estadísticas y progresos altos. Según informes emitidos por el Departamento Nacional de Planeación (DANE, 2020, para. 3 a), en Colombia, actualmente hay aproximadamente 7.290 hectáreas sembradas de flor para exportación, ocupando el segundo puesto en producción de flor a nivel mundial (Ministerio de Agricultura y

Desarrollo Rural, 2019). Colombia al ser uno de los países con mayor biodiversidad, se caracteriza por tener suelos fértiles que favorecen la producción agroindustrial y condiciones climatológicas que contribuyen en el desarrollo de este sector productivo (Manrique Ramirez et al., 2014).

Actualmente en Colombia hay 2 empresas que se enfocan en la producción de lirios (*Lilium. spp*). Una de ellas se encuentra ubicada en el departamento de Antioquia y la otra a las afueras de Bogotá. Según Morales & Arbeláez, (2015a), los lirios se encuentran entre las flores más vendidas en el mundo, ocupando el quinto lugar después de las rosas, los crisantemos, los tulipanes y los claveles (DANE, 2020); posicionándose como una de las flores con semilla bulbosa más importantes del mundo. De Hertogh & Le Nard (1993) citado por (Morales & Arbeláez, 2015, p. 46), indica “Una de las principales ventajas de esta flor es la gran variedad de híbridos que se derivan de las especies existentes, lo que aporta un gran catálogo de productos para comercialización”. Según (Morales & Arbeláez, 2015, p. 46) en el caso colombiano, sus productores se han orientado en la producción de flor de corte de esta especie, aumentando las áreas de producción de forma significativa y su respectiva comercialización en la última década, pasando de 2 Ha en el año 2000 a 35 Ha para el 2014, según cifras obtenidas por Asocolflores, (2015)

Según (Hana Flowers, s.f.) , los lirios son flores pertenecientes al género *Lilium*, familia de las Liliáceas, del orden de las Liliales. También se les conoce como Azucenas, nombre que hace referencia a sus más de 110 especies. Los lirios se encuentran en el grupo de las plantas perennes y pueden alcanzar fácilmente un metro de alto. Sus tallos frondosos forman bulbos subterráneos que permiten a la flor guardar nutrientes y sobrevivir el invierno sin problemas, por eso se conocen como flores altamente resistentes, y sus patrones de germinación a través de semillas son diferentes y dependen también del hábitat y del clima en donde se encuentra.

De acuerdo con (Hana Flowers, n.d.; Luna, 2018) los lirios son flores apetecidas en el mercado debido a su belleza y fragancia, por ello es común verlas en los regalos, arreglos florales, y también

adornando jardines. Si bien la mayoría de las especies de lirios pierden su follaje durante las épocas más frías del año, este periodo de inactividad les permite alistarse para su florecimiento. Sus colores varían dependiendo de la especie, siendo los más cotizados los lirios blancos por condiciones de mayor tamaño de la flor y fragancia.

La finca la Carolina fue fundada en el año 2013, fijando su misión, visión y una política integral que comprende la calidad del producto, buen manejo ambiental y el respeto por los colaboradores. Desde su fundación fue necesario implementar estrategias de gestión ambiental, con el fin de abrir sus canales comerciales a EEUU y Europa, destacándose en la región central por ser la única empresa productora de lirio asiático, con características de exportación (La Carolina, 2016).

Su misión es ser reconocidos como productores de flores de lirio asiático de alta calidad, cultivados y cosechados bajo las buenas prácticas agrícolas aportando al crecimiento de la región, atendiendo el mercado nacional e internacional a un costo razonable para nuestros consumidores finales. Y su visión es establecerse como el proveedor más importante de cada uno de sus compradores en el mercado nacional e internacional para convertir sus productos en una necesidad de consumo y satisfacción permanente de sus clientes.

Dentro de sus objetivos se establece alcanzar y mantener los más altos estándares de satisfacción al cliente a través de productos y servicios innovadores que cumplan con las expectativas de los clientes y sostener el compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad social en el entorno que nos rodea. Y la política integral contempla la conservación del medio ambiente mitigando los impactos que se puedan presentar en el proceso productivo haciendo un uso eficiente de los recursos naturales, implementando alternativas de ahorro de energía, aprovechamiento de la luz natural, reducción de generación de residuos, ahorro del recurso hídrico y conservación de áreas verdes y biodiversidad.

DATOS DE LA ORGANIZACIÓN	
RAZÓN SOCIAL: Flores la Carolina S.A.S.	OBJETO SOCIAL: Producir y comercializar bienes
SECTOR INDUSTRIAL: Agrícola	SUBSECTOR INDUSTRIAL: Floricultor
CIU: 0125 (producción flor de corte)	PRODUCTOS: Lirios
Nº DE TRABAJADORES: 57	ANTIGÜEDAD: 7 años
DÍAS DE TRABAJO: 6	HORARIO: 6:30 a.m. a 3:30 p.m.
DIRECCIÓN: Vereda la floresta	TELÉFONO: 317 – 319 - 8065
NIT: 800808126	REPRESENTANTE LEGAL: Sandra Rodríguez

Descripción de la problemática ambiental del sector

Las actividades productivas del sector agrícola demandan insumos, bienes y servicios ambientales para llevar a cabo el desarrollo de sus actividades productivas, Las floricultoras no son ajenas a la subvención de estos recursos, lo cual causa afectación hacia el medio ambiente.

Según (Hernandez & Contreras, 2016), el sector de la floricultura en su proceso productivo cuenta con una serie de impactos ambientales sobre el recurso hídrico y el suelo. Estos impactos son generados por la captación de agua superficial como subterránea, para el desarrollo de las actividades productivas. Provocando agotamiento de las fuentes hídricas, erosión y cambios en las características físicas del suelo,

La producción de flores además ser un mercado productivo también es un generador de pasivos ambientales en cuanto al recurso hídrico. Dado que los impactos ambientales son inherentes a los procesos productivos de las organizaciones. Es por ello que, con el fin de garantizar el funcionamiento eficaz de los procesos productivos y establecerse como una empresa competitiva, las organizaciones deben realizar la identificación de los impactos ambientales asociados a sus procesos internos y externos de la empresa (Villalobos, 2018).

De acuerdo con el informe presentado por DANE, (2010), “la mayor producción de flores en los municipios de la Sabana de Bogotá, está representada en 41,8% por rosas, 23% por claveles, 14% por mini claveles y 10,4% por astromelia”.

Las fuentes de abastecimiento de agua del sector floricultor en la sabana de Bogotá provienen principalmente de agua lluvia y aguas subterráneas, (Hernandez & Contreras, 2016, p. 12)

Dentro de cada zona de la sabana de Bogotá se han manejado ciertas fuentes para el abastecimiento de agua para riego en cultivo de flores, la fuente de agua utilizada proviene en 54% de agua lluvia y en 46% de fuentes subterráneas y superficiales; de acuerdo con esto el consumo total de agua subterránea por parte del sector floricultor es de 52.4 millones de metros cúbicos cada año. Se supone un consumo de 250 litros por persona al día, dicha cantidad de agua podría abastecer a una población grande.

En cuanto al recurso hídrico Hernandez & Contreras, (2016, p. 9) señalan que “el rendimiento de un cultivo está afectado directamente por el grado de humedad suministrado por el suelo a la planta, debido a que esta tiene periodos que requiere mayor o menor humedad del suelo para su crecimiento”. Por lo cual se hace necesario implementar medidas de seguimiento de humedad edáfica, con el fin de asegurar la necesidad real del cultivo y se optimice el ambiente adecuado para el desarrollo de la planta.

En el sector agrícola, en especial del sector floricultor se identifican impactos ambientales sobre los recursos naturales,

siendo el más afectado el recurso hídrico, debido a que los cultivos deben tener ciertas características de humedad, que permitan obtener un desarrollo óptimo de las plantas en producción y otras labores que requieren del consumo de agua.

El sector floricultor ha hecho importantes avances en materia de reducción de impactos ambientales, debido a las exigencias de internacionales por parte de los países demandantes dando un efecto sinérgico en consumo de agua, debido los casi perfectos índices de calidad de la flor exigidos, según lo señalado por (Breilh, 2007), citado por (Villalobos, 2018, p. 23,25), “la única forma de alcanzar estos niveles de exigencia es por medio del control de plagas y evitando las condiciones que perjudican la calidad de la flor, generando más impactos en los ecosistemas”.

(Villalobos, 2018, p. 25 a) en su tesis también señala que “la contaminación hídrica ocasionada en los cultivos de flores se debe principalmente a los residuos de plaguicidas y a la fumigación, que a su vez contaminan el agua subterránea de los terrenos utilizados”. Por lo anterior el sector floricultor genera un importante pasivo ambiental en el país, ya que sus productos son exportados casi en su totalidad.

En Flores La Carolina, el consumo de agua se presenta en todos los procesos productivos. El mayor consumo se registra en la producción de flor, donde se realizan labores de riego, fertilización, en el manejo integral de plagas (MIP), hidratación de la flor de corte, limpieza de los materiales de trabajo, entre otras labores. Este consumo de agua está asociado con otros impactos, como vertimientos con plaguicidas, vertimientos con materia orgánica, los cuales reciben un tratamiento antes de ser redireccionados al medio ambiente, en el pozo de sedimentación o barbecho.

Diagrama de análisis de ciclo de vida



ENTRADAS (Recursos naturales y materias primas)	PROCESOS	SALIDA
• Enmiendas • Fertilizantes químicos y orgánicos • Material vegetal • Agua	Preparación del terreno/ Levantamiento de camas Siembra de plantas madres / Esquejes / Plántulas	• Envases y empaques, plástico Desechos vegetales • Plástico y cartón
• Consumo de energía eléctrica, fertilizantes, agua. • Madera, piola, alambre, plásticos, cauchos y mallas plásticas	Formación de plantas Labores culturales ("Pinch", "tutorado", "empiole", "guiada", "encanaste" y "desbotone")	Consumo de agua, vertimientos, envases • Desechos vegetales • Madera, piolas, plásticos, alambre, cauchos
• Bolsas plásticas, papel, cartón, caucho, madera y piola Agua	Cosecha de esquejes / Plántulas / Corte flor Recepción	• Desechos vegetales • Bolsas plásticas, cauchos, plástico, cajas y piolas • Vertimientos con carga orgánica • Desechos vegetales
• Banda de caucho, capuchones y papel • Desinfectantes y perseverantes	Clasificación y "bonchado" Tratamiento preservación	• Banda de caucho, capuchones y papel • Aguas residuales de sulfato de plata • Aguas residuales con tinturas
• Cartón, plástico, zunchos y papel periódico • Energía eléctrica Vehículo refrigerante combustible	Empaque Almacenamiento Despacho	• Cartón, plástico, zunchos y papel periódico • Fugas de gas refrigerante Emisiones atmosféricas

Fuente: Elaboración propia

Matriz de los aspectos e impactos ambientales

A continuación, se señalan los impactos ambientales asociados al sector floricultor, en cada uno de los procesos desarrollados por la empresa y su impacto en el medio ambiente

COMPONENTE AMBIENTAL	ASPECTOS AMBIENTALES	PROCESOS DE APOYO				PROCESOS DE PRODUCCIÓN				POS-COSECHA						
		Manejo de insumos, empaques y residuos	Uso de recursos humanos (operarios, técnicos, control)	Uso de abonos y fertilizantes	Transporte interno y externo	Control de plagas	Manejo de insumos, preparación del terreno, tratamiento de camas	Siembra de bulbos	Labores culturales (pinch, empiole, desbotone, encanaste)	Recepción	Clasificación y bonchado	Tratamiento para la preservación	Empaque	Almacenamiento	Despacho y transporte	
AIRE	Emisión de gases															
	Material particulado															
AGUA	Generación de olores															
	Fuga de gases refrigerantes															
SUELO	Vertimientos con plaguicidas															
	Vertimientos con metales pesados															
RESIDUOS SÓLIDOS	Vertimientos con carga orgánica															
	Consumo de agua															
ENERGÍA	Contaminación Química															
	Afectaciones de las propiedades físicas															
FLORA Y FAUNA	Alteraciones de la calidad microbiológica															
	Desechos vegetales															
RESIDUOS SÓLIDOS	Residuos peligrosos															
	Residuos convencionales															
ENERGÍA	Residuos domésticos															
	Lodos															
FLORA Y FAUNA	Consumo de energía eléctrica															
	Consumo de hidrocarburos															
RESIDUOS SÓLIDOS	Abundancia relativa															
	Albergamiento															
FLORA Y FAUNA	Diversidad															
	Parasitismo (Calidad visual)															

Alcance

El Alcance del sistema de gestión ambiental adelantado por la empresa va dirigido a cada una de las áreas de producción bajo control de la organización y bajo las condiciones de calidad exigidas por los clientes, las cuales determinan los requisitos a tener en cuenta para el armado de los ramos. Los ramos se clasifican en flor nacional y flor de exportación, la primera con 2

puntos (flor) y la segunda con 3 o más puntos, los cuales se cortan según el grado de maduración exigido por el cliente.

Principales Riesgos En La Producción Agrícola de estas Flores:

Para la producción de lirio asiático, se debe hacer seguimiento a las condiciones de producción con el fin de garantizar la cosecha exitosa de todas las especies de sus productos. Los parámetros a controlar son temperatura, humedad, conductividad, plagas y enfermedades, clima, textura del suelo, desarrollo de la planta, tiempo de desarrollo. Con el propósito reducir los riesgos asociados a incremento o disminución de los parámetros ideales de desarrollo. Los dos principales riesgos a los que se encuentra expuesto el ciclo de producción de las flores son:

a. PLAGAS Y ENFERMEDADES:

Las plagas y enfermedades de las plantas afectan a los cultivos, y supone un riesgo elevado que afectaría la cosecha del producto, lo que causa pérdidas significativas a los agricultores. Algunas de estas enfermedades a las que se encuentra expuesto el cultivo de lirio es:

- Roya
- Trozador cogollero
- Manchas en las hojas
- Mosca del mediterráneo
- Copitarcia

a. CAMBIOS CLIMÁTICOS:

La producción de lirio requiere de ciertas condiciones para mantenerse en buen estado, por lo cual, las alteraciones bruscas en alguno de ellos pueden afectar parcial o totalmente la producción. Condiciones adversas, como las heladas que se presentan entre los meses de noviembre a marzo, pueden ocasionar la pérdida de la cosecha si no se tiene, mantiene y aplican actividades preventivas antes, durante y después del evento climático.

Legislación ambiental aplicable y actual

En Colombia los sectores productivos poseen una legislación ambiental aplicable, el cual las empresas deben tener en cuenta para el desarrollo de sus actividades productivas. Para el sector floricultor estas normas son:

COMPONENTE	NORMA APLICABLE	DESCRIPCIÓN	ASPECTOS QUE DEBE REALIZAR LA EMPRESA
GENERAL	Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras	La organización debe llevar a cabo la actualización de la documentación y la normatividad aplicable a sus procesos productivos garantizando así la protección de los derechos de sus trabajadores, el cuidado del medio ambiente, los recursos naturales que proporciona y la salida de productos de calidad hacia el cliente.
	Ley 9 de 1979	Por medio de la cual se expide el código sanitario.	
	Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	
	Decreto 1299 de 2008	Es expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamentando la conformación del departamento de gestión ambiental en empresas que estén en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas - CIIU y que requieran de alguna autorización ambiental como licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones u otros trámites	
AGUA	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.	Implementar medidas y controles que garanticen el uso eficiente del agua como recurso para su operación a través de mejoras en sus equipos, capacitación al personal y mejora continua a través de la revisión continua de los indicadores ambientales.
	Decreto 1594 de 1984	Por medio del cual se reglamentan los usos del agua y residuos líquidos.	
	Decreto 428 de 1997	Regula las normas técnicas de calidad del agua potable, determinando el límite de concentración de plaguicidas en el recurso de uso doméstico	
RESIDUOS PELIGROSOS	Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.	Implementar un plan de gestión integral de residuos sólidos brindando control a residuos ordinarios y peligrosos garantizando la eficaz disposición de los mismos. Llevar a cabo medidas que promuevan el uso eficiente de los recursos y materias primas lo cual ayudaría a minimizar la generación de residuos.
	Decreto 4741 de 2005 (MAVDT) (Resolución 1402 de 2006)	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	
	Decreto 1843 de 1991	Por el cual se dictan disposiciones legales para el uso y manejo de plaguicidas	

Programas ambientales

Buscando una mejora en las problemáticas ambientales que posee la empresa y las cuales ya fueron mencionadas anteriormente, proponemos 4 soluciones o programas ambientales mediante los cuales podremos combatir el daño ambiental:

PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

Programa mediante el cual se busca controlar y/o disminuir o controlar la erosión por escorrentía dada por el viento o malas prácticas. Entre los planes y metas tanto a corto como a largo plazo de las acciones que se van a ir realizando para mitigar esta problemática, se encuentran las siguientes:

- Siembra de barreras vivas y siembra de plantas nativas.
- Mejorar los criterios técnicos de manejo de fertilización de los cultivos, así como las buenas prácticas de manejo de fertilizantes.
- Realizar anualmente laboratorios para análisis del suelo y follajes.
- Capacitar al personal de la empresa tanto en procesos como en que sepan la importancia del cuidado de suelos.

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

Sabemos que la empresa que tenemos como foco de nuestro proyecto semanalmente maneja muchos desechos que en ciertos

casos pueden perjudicar los suelos, las plantas y el ambiente, afectando no solo al ambiente, sino que también, a sus trabajadores; por esta razón implementaremos el plan de manejo de residuos, el cual busca integrar la reducción, reutilización, reciclaje y capacitaciones en los empleados para poder hacer un buen uso de los desechos y reducir su impacto. Para poder llevar a cabo este plan, se cumplirán las siguientes metas y/u objetivos:

- Mantener en adecuadas condiciones de orden y aseo todos los sitios de la finca
- Implementar programas de reciclaje con entidades que estén certificadas por las autoridades ambientales
- Establecer programas para la reutilización y aprovechamiento de residuos como metal. Madera, plástico, entre otros, en el mismo proceso productivo.
- Garantizar la utilización de residuos vegetales de modo sostenible (en el alimento de ganado y/o mantenimiento de especies nativas) para su uso en los programas de fertilización y preparación de suelos.

PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD:

La implementación de este programa permitirá cuidar de la fauna y la flora habitante, también, nos permitirá disponer de un ambiente paisajístico agradable; dentro de los objetivos o planes de acción que vamos a aplicar, tenemos los siguientes:

- Elaborar y mantener actualizado el inventario de flora y fauna silvestre que rodea la finca.
- Sensibilizar al personal, directo e indirecto, en la importancia de la conservación de los ecosistemas cuidando la flora y la fauna.
- Diagnosticar, como parte del programa de manejo de la biodiversidad flora y fauna, la ubicación de sus unidades de paisaje dentro del entorno de áreas de protección, para enfocar las acciones a desarrollar, para contribuir a la conservación de los ecosistemas internos y externos pero cercanos.
- Mantener y mejorar los manejos actuales de residuos sólidos y líquidos, con el fin de preservar los ecosistemas actuales, sobre todo los que están establecidos en las márgenes y dentro de los cuerpos de aguas o reservorios existentes en la finca.

PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA:

Sabemos que el agua es uno de los recursos más importantes y que por ende su buen manejo y cuidado son primordiales en los procesos de la empresa, es por eso que se creó este programa, tiene como fin intervenir en los procesos de obtención, manipulación y disposición de los recursos hídricos que en la empresa se manejan, con el fin de reducir el consumo del agua y de recuperar el ecosistema que se beneficia de este recurso. Por esto, se van a manejar los siguientes puntos en relación al programa de ahorro y uso eficiente del agua:

- Realizar un diagnóstico de la oferta y demanda del recurso hídrico.
- Optimizar el uso del agua en todas las operaciones de producción.
- Reducir el consumo mediante la reutilización de agua en puntos críticos de producción
- Establecer un mantenimiento preventivo para toda la red de distribución de agua
- Reducir el consumo mediante la reutilización del agua en puntos críticos de producción
- Cumplir con las disposiciones legales de vertimientos: evitando la contaminación de diferentes recursos accesibles para la comunidad en general.
- Reducir la existencia de escapes, malas conexiones y fugas en toda la red de distribución de agua de riego como de agua de instalaciones locativas dentro de la finca.

Conclusiones

Al analizar el sistema de gestión ambiental de la organización, de forma comparativa con la ISO 14001:2015, sobre Sistemas de Gestión Ambiental. Se identifica que respecto al numeral 4, sobre el contexto de la organización, la finca La Carolina identifica las partes interesadas, las necesidades y expectativas, los requisitos legales aplicables y determina el alcance de los programas a las diferentes áreas de producción de la empresa.

En cuanto al liderazgo y compromiso, la empresa lleva registros de forma física y digital con base en los requisitos legales, como lo es el registro de consumo de agua y aprovechamiento del recurso, el seguimiento y medición de los residuos, entre otros. Los cuales son revisados por el gerente de forma permanente. Además, se determina la inclusión de aspectos ambientales en la política integral de la empresa y se identifica la asignación de los roles y responsabilidades para el manejo del sistema de gestión ambiental, bajo la responsabilidad del área de gestión humana y ambiental y la subgerencia de la empresa.

La empresa realiza la planificación de sus actividades productivas para el establecimiento del cultivo, basados en la identificación de los riesgos, peligros y aspectos ambientales según lo indicado en la norma, en el numeral 6. Identificando 2 riesgos ambientales primordiales que requieren supervisión permanente. Con el fin de determinar las acciones pertinentes para el tratamiento de los riesgos. Esto aplica también para los demás riesgos identificados por la organización.

La empresa establece un objetivo ambiental, dirigido a mantener el compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad social. Esta determina programas dirigidos al cumplimiento de sus objetivos y realiza seguimiento de ellos a través de matrices de forma digital. Establece los recursos necesarios, sin embargo, se encuentran falencias en el seguimiento y actualización de los

programas, ya que, desde su creación en el año 2016, no se evidencian ajustes a los mismos.

En cuanto a la comunicación, la empresa tiene publicada y firmada la política integral, objetivos, misión, visión en un área común de los trabajadores. Realiza las capacitaciones necesarias para que los mismos conozcan de antemano la empresa. Sus clientes y proveedores tienen acceso a elementos comunes, los específicos se encuentran establecidos dentro de los requisitos establecidos por las partes.

A lo largo de los procesos se identifica la preservación de la información, y dispone de bodegas para el almacenamiento de la documentación de la empresa, según requisitos normativos de las diversas entidades de control.

Recomendaciones

Se recomienda tomar los avances realizados en el desarrollo del sistema de gestión manejo ambiental de sus actividades productivas, acorde a las buenas prácticas agrícolas, Rainforest, y demás requisitos aplicables al sector, compilarlos y estructurar el sistema de gestión según lo indicado en la norma técnica ISO 14001:2015 con el fin de fomentar la mejora continua en pro del desarrollo de un sistema de gestión adecuado para el desarrollo de sus actividades productivas.

Se recomienda la asignación de un encargado de la gestión ambiental de la empresa, con el fin de realizar la actualización de los documentos para la gestión ambiental empresarial. Esto permitirá a la empresa actualizar sus programas, registros y adelantar actividades en pro del fortalecimiento de sistema de gestión, obtener mejores indicadores en el desempeño, ser una empresa modelo en gestión ambiental de la región, acceder a más mercados y obtener incrementos en sus actividades financieras.

Formulación de dos preguntas basadas en el caso aplicado y en la norma aplicable

¿Las normas internacionales Global Gap, Rainforest y BPA, aplicables al sector floricultor, se justan a los requisitos expuestos en la norma ISO 14001?

¿Qué requisitos legales tiene implementados cuales les hacen falta por cumplir para satisfacer los requisitos expuestos en la norma técnica?

Referencias

- Asocolflores. (2002). *Guía Ambiental para la Floricultura*. 1-61. Obtenido de <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/019715/GAMBSUBSECTORFLORICULTOR.pdf>
- Asocolflores. (2015). *Asociación Colombiana de Exportadores de Flores*. Obtenido de <https://asocolflores.org/es/>
- Breilh, J. (2007). Nuevo modelo de acumulación y agroindustria: Las implicaciones ecológicas y epidemiológicas de la floricultura en Ecuador. *Ciencia e Saude Coletiva*, 12(1), 91-104. Obtenido de <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000100013>
- DANE. (2010). *Censo de Fincas Productoras de Flores En 28 municipios de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca 2009*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, *informe de(2009)*, 63. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/flores/Informe_resultados_2009.pdf
- DANE. (2020). *Censo de fincas productoras de flores*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuaria/censo-de-fincas-productoras-de-flores>
- Hana Flowers. (n.d.). *Lirios: Características, Significados, orígenes y cuidados*. Retrieved November 27, 2020, Obtenido de <https://hanaflores.com.pe/flores/lirios>
- Hernandez, J., & Contreras, E. (2016). Evaluación de la huella hídrica para la producción de miniclaveles Pigeon en flores de Serrezuela S . A . *Universidad de La Salle*, 1-79. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1413&context=ing_ambiental_sanitaria
- La Carolina. (2016). *Política Integral, Misión, Visión y objetivos*. Obtenido de <https://agricolalacarolina.com/>
- Luna, N. (2018). *PROPUESTA DE UN MODELO DEL SISTEMA PRESUPUESTAL PARA AGRÍCOLA LA CAROLINA SAS DE GUASCA CUNDINAMARCA. Proyecto de Grado*. Fundación Universitaria San Martín, Zipaquirá Cundinamarca
- Manrique Ramirez, Zuleta Zea, Agudelo Ochoa, Burgos Zuleta, Jerez Cano, Mejía Tabares, Pereira Ruiz, & Palacio Trujillo. (2014). *Floricultura Colombiana En Contexto :experiencias y oportunidades en Asia Pacifico*. MAP Revista Mundo Asia Pacifico, 52-79. Obtenido de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/map/article/view/2701>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Cadena de Flores* . Obtenido de https://sioc.minagricultura.gov.co/Flores/Documentos/2019-02-30_Cifras_Sectoriales.pdf
- Montero Sánchez, F., & Quintero Cardoso, H. J. (2010). *Guías de Buenas Prácticas Ambientales para Cultivos de Flores y Ornamentales*. In *Asocolflores y MAVDT*. Obtenido de https://asocolflores.org/wp-content/uploads/2019/05/GUIA-AMBIENTAL_20101119_Guia-Ambiental_Flores_Final.pdf%0Afile:///C:/Users/youhe/Downloads/kdoc_o_00042_01.pdf%0Afile:///C:/Users/alexi/Documents/Universidad EIA/PEP/20101119_Guia Ambiental_Flores_Final
- Morales, & Arbeláez. (2015). *La producción de lirios (Lilium spp.) como flor de corte para exportación. Una Revisión*. Revista

Universidad Católica de Oriente, 28, 45-60. Obtenido de <http://revistas.uco.edu.co/index.php/uco/article/view/195>
- Villalobos, I. (2018). Analisis del Impacto Ambiental de los Floricultivos en Cundinamarca: Una perspectiva económica. *Ingenieria y Sociedad*, 13, 40. Obtenido de

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingeso/article/view/3381>
40
