



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

PROYECTO DE TITULACIÓN

*DOCUMENTACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL (SGA) BASADO EN NORMATIVAS INTERNACIONALES DE
NORMALIZACIÓN.*

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

PRESENTA:

LIZBETH GARCÍA RANGEL

ASESOR:

ING. Artemio Solórzano Fuentes

Abril 2024



2. Agradecimientos.

La vida suele ser como una montaña rusa en la cual existen subidas y bajadas, como el culminar con mi carrera universitaria fue una etapa en la que pase altas y bajas, pero sin perder mi punto de referencia “culminar mi carrera”. Este logro principalmente se lo quiero agradecer a mi padre quien es una de las personas que siempre me ha brindado su apoyo de una manera incondicional, dándome una educación con rectitud y principios junto con mi madre quien a pesar de mis tropiezos siempre estuvo para sanar mis heridas e impulsarme a caminar de nuevo; a mi hija quien ha sido mi principal motivo de inspiración para no quedarme en el trayecto, y a mis hermanos que son un gran apoyo en mi vida.

De igual manera agradezco profundamente al Instituto Tecnológico de pabellón de Arteaga por brindarme la oportunidad de continuar con mis estudios en la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, agradeciendo a los docentes en especial a mi asesor de residencias el Ing. Artemio Solórzano Fuentes, quien fue de gran apoyo en este proceso agradezco por las enseñanzas adquiridas quien compartió sus conocimientos y me dejó sus enseñanzas positivas guiándome y forjándome como una profesional integral en mi área.

Agradezco a la empresa **Frigorizados La Huerta S.A de C.V.** (ver anexo 1 y 2), por darme la oportunidad de presentar mis residencias en la empresa tan demandada; y a la Dr. Laura Lizeth Chaparro Carrillo quien fue mi asesora externa, y quien es una persona que tiene bastantes conocimientos y que de igual manera sabe compartirlos.

Estoy agradecida con la vida, y por el destino de darme la oportunidad de concluir con mis estudios universitarios, algo que un día temí y creí no poder alcanzar.

3. Resumen.

El presente proyecto explica el proceso que se realizó en la empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V., ubicada en Rancho Medio Kilo, S de P.R de R.L., Calle 1 N° 140, 20350 Aguascalientes, la documentación para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) con requerimientos basados en Normativas Internacionales de Normalización con la finalidad de implementar nuevas políticas, que ayuden a disminuir los aspectos ambientales que se derivan de las actividades diarias de la empresa.

El departamento de Gestión Ambiental de la empresa tomó la iniciativa de documentar la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, el cual tiene como propósito implementar nuevas políticas ambientales que nos permitan mitigar los daños al medio ambiente y a la salud del trabajador por los aspectos e impactos ambientales que se generen en la empresa derivados de las actividades diarias de la empresa; se tomó en cuenta una de las políticas de la empresa, la cual hace mención sobre la revisión periódica de los resultados, objetivos y metas de protección al ambiente.

El proyecto dio comienzo con la agrupación de información, la cual permitió realizar una revisión de manera minuciosa con el fin de poder establecer la situación actual de la empresa e identificar y controlar los procesos que pudieran influir en alteraciones al medio ambiente; los cuales se ven reflejados en costos financieros y en costos ambientales.

Con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, se espera reducir la generación de aspectos e impactos ambientales dentro de la organización, así como aprovechar los recursos que puedan ser reciclables dentro de la misma; todo con la finalidad de ir mejorando en la eficiencia y eficacia de cada uno de los procesos, asumiendo la Gestión Ambiental como un proceso de mejora continua y de mejora continua para los trabajadores.

Como resultado del análisis principal de la empresa se detectó con el cumplimiento de las normas vigentes ambientales que son llevadas a cabo en las áreas de la empresa, de igual manera se detectaron las áreas las cuales son las que carecen de políticas por tal motivo se les implementaron nuevas políticas obteniendo como resultado un mayor porcentaje de cumplimiento en cada una de las áreas que conforman la empresa.

4. Índice.

Índice

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES	¡Error! Marcador no definido.
2. Agradecimientos	2
3. Resumen	3
4. Índice	5
Lista de Ilustraciones	6
Lista de tablas	7
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	9
5. Introducción	9
6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente	10
7. Problemas a resolver, priorizándolos	16
8. Justificación	17
9. Objetivos (General y Específicos)	17
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	19
10. Marco Teórico.	19
CAPITULO 4: DESARROLLO	29
11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	29
4.1 Evaluación actual de la empresa	29
4.2 Recolección de datos	34
4.3 Documentar SGA	35
4.4 Revisión Ambiental Inicial	49
4.5 Planificar	52
4.6 Implementación	61
4.7 Verificación	64
4.8 Actuación	68
4.9 Evaluación del Desempeño	70
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	72
12. Resultados	72
CAPITULO 6: CONCLUSIONES	94

13. CONCLUSIONES DEL PROYECTO	94
CAPITULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS	95
14. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS	95
CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	96
16. Fuentes de Información	96
CAPITULO 9: ANEXOS	97
17. Anexos.....	97

Lista de Ilustraciones

Ilustración 2.1 Ubicación Geográfica Frigorizados La Huerta.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2.2 Presencia en el Mundo y Marcas de Frigorizados La Huerta.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2.3 Organigrama de la Empresa Frigorizados La Huerta	¡Error! Marcador no definido.5
Ilustración 3.1 Modelo PHVA	24
Ilustración 4.1 Cronograma de Actividades	30
Ilustración 4.2 Evañuación Actual de la Empresa	33
Ilustración 4.3 Fases de la Implementación del SGA.	35
Ilustración 4.4 Revisión Ambiental Inicial	51
Ilustración 4.5 Diagrama de Ishikawa.....	52
Ilustración 4.6 Planificar.....	54
Ilustración 4.7 Política Ambiental	55
Ilustración 4.8 Causa y Efecto.....	56
Ilustración 4.9 Aspectos Ambientales.....	58
Ilustración 4.10 Referencias Legales y concepto.....	59
Ilustración 4.11 Cuadro Sinoptico de Aspectos e Impactos Ambientales.....	60
Ilustración 4.12 Hacer – Implantación.....	63
Ilustración 4.13 Comunicación Interna.....	65
Ilustración 4.14 Comunicación externa.....	65
Ilustración 4.15 Verificación.....	66

Ilustración 4.16 Actuar	70
Ilustración 4.17 Detección.....	72
Ilustración 5.1 Project Charter.....	75
Ilustración 5.2 Project Charter.....	76
Ilustración 5.3 Project Charter.....	77
Ilustración 5.4 Resultados Revision Inicial.....	78
Ilustración 5.5 Requisitos del Sistema de Gestón Ambiental.....	80
Ilustración 5.6 Planificación.....	81
Ilustración 5.7 Implementación y Operación.....	82
Ilustración 5.8 Verificación.....	83
Ilustración 5.9 Revisión por la Dirección.....	83
Ilustración 5.10 Política Ambiental.....	84
Ilustración 5.11 Política Ambiental Actializada.....	85
Ilustración 5.12 Evidencia de Capacitació.....	86
Ilustración 5.13 Bitácora Evidencia de Residuos.....	87
Ilustración 5.14 Campaña de Donación.....	88
Ilustración 5.15 Bitacora de pH.....	90
Ilustración 5.16 Conos de Muestra.....	91
Ilustración 5.17 Lagunas.....	92
Ilustración 5.18 Lagunas.....	92
Ilustración 5.19 Lagunas.....	93
Ilustración 5.20 Revisión Final.....	94
Ilustración 5.21 Resultados.....	94
Ilustración 5.23 Resultados.....	95
Anexos	
Anexo 1 Carta de aceptación.....	99
Anexo 2 Carta de terminación.....	100
Lista de tablas	
Tabla 2.1 Áreas y Descripción de La empresa Frigorizados La Huerta.....	17
Tabla 3.1 Marco Legal y Normativo.....	29

SGA



IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN AMBIENTAL Basado en Normativas Internacionales de Normalización

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

5. Introducción

El Sistema de Gestión Ambiental relaciona el medio ambiente con la economía de la empresa; dos aspectos de gran importancia para la organización, la cual debe cumplir con las legislaciones ambientales, las exigencias de los clientes, proveedores y la sociedad. El Sistema de Gestión Ambiental económicamente hablando potencializara la innovación y la productividad dentro de la organización, existiendo un mayor número de porcentaje para reducir costes de gestión de residuos, reducir riesgos de multas por incumplimientos de normas, leyes y políticas ambientales, y la disminución de riesgo laborales para todo el personal de la empresa.

Para ello es que se documentara la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, para el cumplimiento de las leyes, normas vigentes y el cumplimiento de las políticas ambientales que se aplican en la empresa. La implementación del Sistema de Gestión Ambiental será una herramienta administrativa en la empresa Frigorizados La Huerta ya que les permitirá a los directivos de la empresa tomar decisiones, gestionar la planificación de proyectos y obtener una respuesta rápida ante un problema.

La investigación que se realizó para este proyecto expone la generación de aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades diarias que se realizan dentro de la empresa y de la documentación que se realizara para poder llevar a cabo la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, integrando políticas ambientales para cada área que conforma la empresa y minimizar de esta forma los aspectos e impactos ambientales que se derivan de los procesos que se realizan en la organización.

Se le da importancia a la generación de aspectos e impactos que son contaminantes tóxicos, corrosivos, flaméales, infeccioso y ecotóxico; provocando impactos para el medio ambiente y a la salud del ser humano. Este proyecto tuvo un enfoque en trabajar en la minimización de impactos ambientales que son los que se derivan de los aspectos ambientales que se generan en la organización los cuales se tienen identificados dentro de la empresa.

6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente

En la ilustración 2.1; (Ubicación Geográfica Frigorizados La Huerta) se indica la ubicación de la empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V.

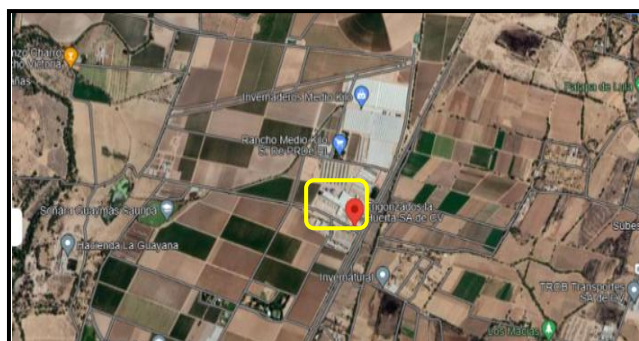
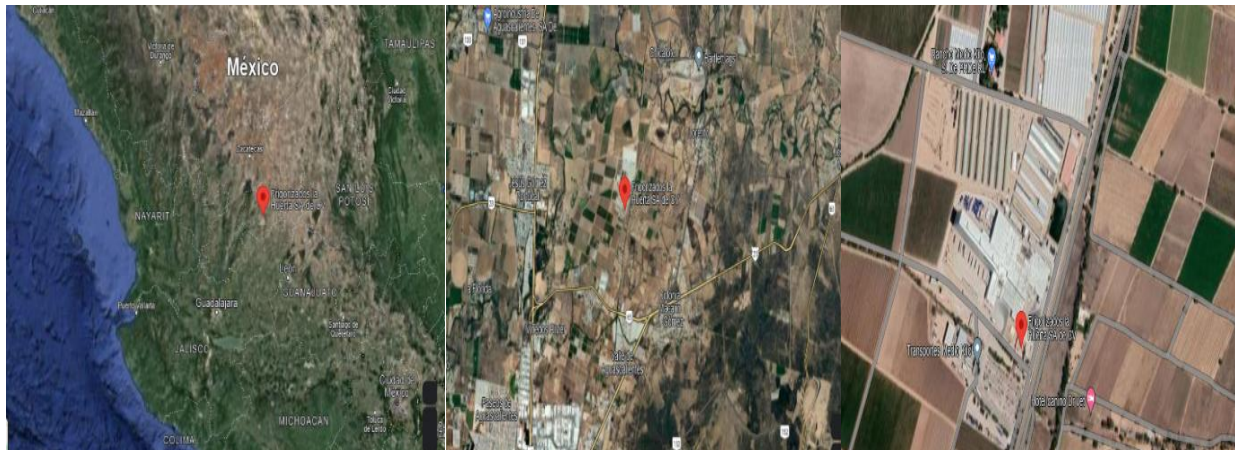


Ilustración 2.1 Ubicación Geográfica Frigorizados La Huerta.

Fuente: Google Maps

Domicilio: Calle 1 N° 140 Medio Kilo San Francisco de los Romo, Aguascalientes, México.

Código Postal: 20350

Web: <https://www.lahuerta.com.mx>

E-mail: atención.clientes@lahuerta.com.mx

Teléfono:

- (449) 910 0800
- 01 800 849 5232

Frigorizados La Huerta S.A de C.V., es una empresa ubicada en el estado de Aguascalientes, manufacturera dedicada a la elaboración de productos congelados (verdura, fruta y legumbres) siendo una empresa 100 % Mexicana con distribución dentro y fuera de la República Mexicana, actualmente tiene presencia en 11 países (ver ilustración 2.2); cuenta con diferentes certificaciones, que garantizan que sus productos son de excelencia a nivel mundial, siendo conocido con sus diferentes marcas como lo son: Frigorizados la Huerta, Frimart, Nutrí verde, Nutrí Fresco, cheffry, Good Service, Little Farm, entre otras.



Ilustración 1.2 Presencia en el Mundo y Marcas de Frigorizados La Huerta.

Es una empresa que cuenta con personal capacitado para realizar sus labores en sus áreas de trabajo; el departamento de Gestión Ambiental es el encargado de gestionar y verificar que se cumplan las normas vigentes ambientales, actualmente se cumplen con las normas vigentes, el departamento de Gestión Ambiental tomo la iniciativa y la responsabilidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, cumpliendo con una de las políticas de

la empresa de ser amigable con el medio ambiente y mejorando su imagen ante sus clientes y el consumidor.

La empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V., es una empresa que en sus inicios tuvo como actividad principal la siembra y cosecha de vegetales de temporada, que se pudieran cultivar, sus primeras exportaciones fueron de 1970; en el año de 1975 se tomó la decisión de industrializar las verduras para venderlas congeladas por lo que continua con ello hasta el día de hoy; a lo largo de estos años la empresa ha crecido de tal magnitud que los productos que se laboran en la empresa se exportan a 11 países, la empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V., me dio la oportunidad de laborar mis residencias profesionales en el área de manufactura, en el departamento de Gestión Ambiental, siendo parte del proyecto para documentar la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización.

FRIGORIZADOS LA HUERTA S.A DE C.V.

Misión

Somos un grupo agroindustrial familiar, social y ecológicamente responsable, que asume el compromiso de producir, procesar y distribuir alimentos sanos, practico y nutritivos de calidad mundial.

Visión

La Huerta aspira a ser un Grupo Capaz de trascender por la fortaleza de sus valores fundacionales, de manera Institucional, a través de una comercialización global de alimentos reconocidos por la calidad y la inocuidad siendo competitiva, por su Capital Humano y la combinación entre tecnología, investigación y desarrollo en proceso y productos y sana financieramente con capacidad para el crecimiento sostenible.

Valores

Integridad y Honradez para hacer lo correcto, por las razones correctas y del modo correcto.

Respeto, Responsabilidad como distintivo en el cuidado de los recursos del medio ambiente, nuestro capital humano y lo materiales.

Trabajo en equipo para superar las adversidades y alcanzar los objetivos que nos proponemos.

Innovación y desarrollo como fórmula del éxito para el crecimiento y la sustentabilidad de la empresa.

Respeto

En nuestra empresa el respeto significa: tratarnos como personas dignas. Crear un clima laboral que fomente el desarrollo personal. Trabajar con armonía al medio ambiente. Apreciar y reconocer que cada uno de los que formamos La Huerta somos la base del éxito de la misma.

Integridad

Tenemos como objetivo principal el de ser honestos y justos entre nosotros mismos, al igual que con nuestros clientes y proveedores.

Responsabilidad

Realizamos el trabajo diario con entusiasmo. Cumplir cabalmente con nuestros compromisos. Alcanzar la excelencia en nuestro desempeño para ganar la confianza de nuestros clientes y proveedores.

Trabajo en equipo

Fomentamos la participación en equipo para aportar ideas y acciones que nos permitan mejorar todos los días, enfrentando con imaginación y creatividad los retos que se nos presentan. El trabajo en equipo lo hacemos también con las comunidades donde vivimos y trabajamos.

Generalidades

La empresa Frigorizados la Huerta S.A de C.V., cuenta con personal calificado para un buen desempeño en cada una de las áreas que lo conforman: administrativos, operadores (sala de corte y líneas de congelación), empaque, almacén, comedor, saneamiento y mantenimiento y construcción.

La empresa Frigorizados La Huerta, ya cuenta con políticas ambientales implementadas, que se realizan dentro de la organización y se les da su respectivo seguimiento y el registro de la misma; para llevar a cabo este proyecto se realizó una investigación de manera individual en cada una de las áreas que conforman la empresa donde se detectó cuáles son las áreas en las que se puede influir e implementar nuevas políticas tomando en cuenta que no se tendrá ninguna afcción al proceso, producto o a la producción.

Los impactos ambientales son los que se derivan de los actos que realiza el ser humano por actividades de proyectos los cuales generan cambios al medio ambiente.

Organigrama organizacional

Frigorizados La Huerta S.A de C.V., cuenta con un organigrama en el cual se tiene directores con las siguientes responsabilidades (ver la ilustración 2.3).

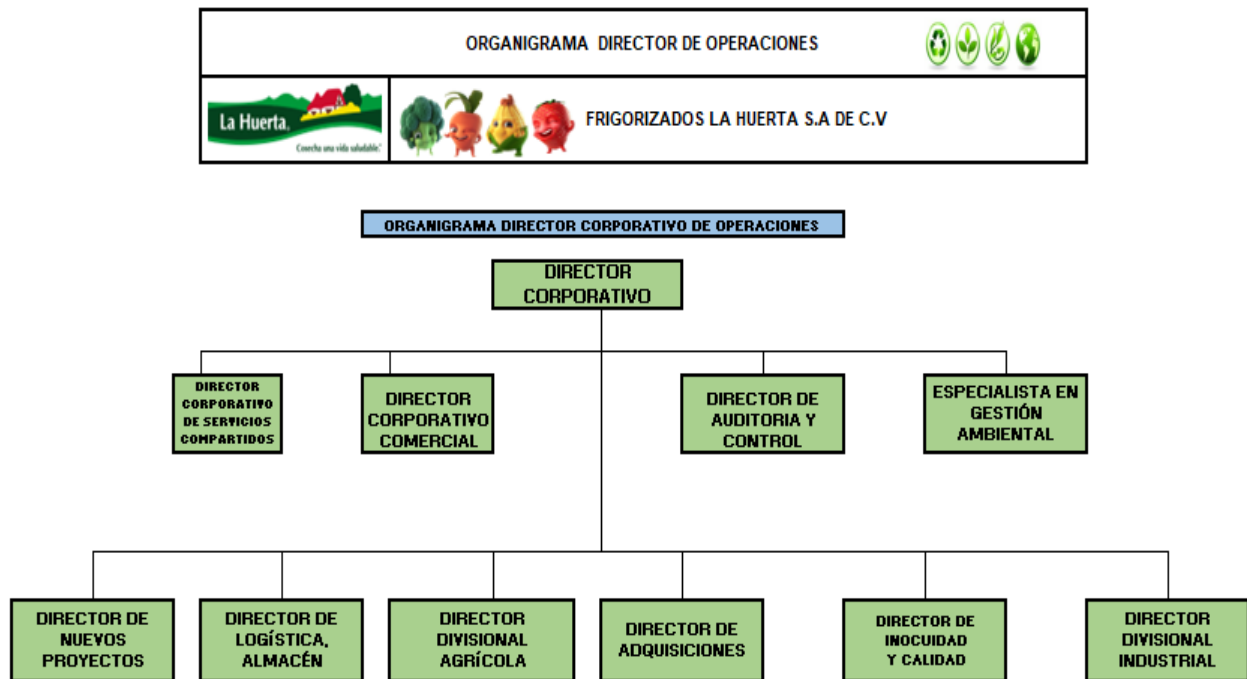


Ilustración 2.2 Organigrama de la Empresa Frigorizados La Huerta

Cada uno de los directores que están en la estructura del organigrama, tiene a cargo diferentes áreas las cuales conforman la empresa.

Áreas y Descripción

A continuación, se muestran la tabla 2.1 con las áreas que conforman la empresa, así mismo la función de cada área.

ÁREAS	DESCRIPCIÓN
Administrativos	Manufactura, mantenimiento, capital humano, adquisiciones, consultorio, mercadotecnia,
Industriales RMK	En esta área se encuentra: descarga de materia prima, líneas de corte, líneas de congelación.
Almacenes	Almacén de químicos, almacén temporal de residuos peligrosos, almacén de reciclables, almacén de cartón, almacén de suministros,
Mantenimiento	Taller de mantenimiento eléctrico, almacén de herramientas, taller de soldadura y taller de maquinado
Laboratorios	Laboratorio de microbiología y de control de calidad
Saneamiento	Limpieza áreas de trabajo dentro de las instalaciones de producción de la planta, limpieza de sanitarios y oficinas.
Empaque	Líneas de empaque
Iglú	Cuartos fríos, iglú (nave de almacenamiento de producto terminado)

Tabla 2.1 Áreas y Descripción de La empresa Frigorizados La Huerta.

Se visitó cada área que conforma la empresa con el fin de identificar los impactos significativos que se encontraban por área dentro de la organización, una vez que se detectaron los impactos ambientales generados por las actividades diarias de la empresa, se establecieron nuevas políticas en conjunto con la implementación del sistema de gestión ambiental los cuales fueron documentados para la empresa.

7. Problemas a resolver, priorizándolos

La empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V., es una empresa de manufactura dedicada a la elaboración de productos congelados (verdura, fruta y legumbres), la cual adquirió un compromiso con el medio ambiente, consiste en cuidar la generación de aspectos e impacto derivado de las actividades diarias que se realizan en la empresa y que causen o lleguen a ocasionar algún daño al medio ambiente, por tal motivo la empresa obtuvo más responsabilidad; por lo cual se requiere tener un mayor control en la generación de aspectos e impactos ambientales.

1. Aunque la organización cuenta con el manejo de materia prima, se genera residuos los cuales causan aspectos ambientales que se convierte en impactos para el medio ambiente.
2. En esta situación afecta tanto costos financieros como costos ambientales.
3. Dentro de la organización aparte de generar aspectos y trasunté a ello los impactos ambientales también genera impacto en el valor económico que repercute a la organización.
4. La pérdida en desperdicio que se genera en materia prima, o en dado caso una sanción administrativa por no cumplir con las normas y leyes vigentes al cuidado del medio ambiente.

8. Justificación

La empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V. debe contar con mejoras continuas en sus áreas que servirán de respaldo en sus responsabilidades, cumpliendo con el desempeño ambiental que se tiene establecido en la organización y con ello ayudando a minimizar los aspectos e impactos ambientales y ahorrando en la mejora de procesos administrativos y operacionales de la empresa.

La importancia de elaborar una documentación para la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en normativas Internacionales de Normatividad, lo cual la función de este documento sirva como evidencia del comportamiento que se tiene en la organización, tomando en cuenta las normas y leyes vigentes. No solo en los aspectos ambientales que nos rodean, sino que también de manera económica.

9. Objetivos (General y Específicos)

Objetivos Generales

- Elaborar un documento para la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V., basado en Normativas Internacionales de Normalización.

Objetivos Específicos

- Establecer nuevas políticas para cada departamento que conforma la empresa.
- Postular a personas que sean responsables de documentar que se estén llevando a cabo las políticas establecidas.
- Darle seguimiento y control a los lineamientos generados en el sistema de gestión ambiental SGA.
- Reducir los impactos potenciales de la empresa.
- Cumplimiento de las normas ambientales vigentes.
- Reducir costes en la producción de los productos.
- Reutilización de materias primas

- Disminución del consumo de agua
- Aprovechamiento de los residuos
- Crear conciencia en los empleados

Los objetivos específicos han cambiado conforme el avance del proyecto por lo que se han incluido nuevos objetivos para poder llevar a cabo la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

10. Marco Teórico.

Circulo Deming

Gutiérrez (2010) redactó en su libro, "Calidad total de la productividad, en la tercera edición", que el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), también conocido como PDCA (PLAN, DO, CHECK Y ACT) por sus siglas en inglés, es de suma importancia para una organización ya que se puede obtener una estructura para la elaboración de un proyecto y poder mejorar en conjunto la calidad y la productividad que se requiere en la empresa. El ciclo Deming se conforma por cuatro etapas las cuales consisten en: desarrollar un plan de manera objetiva (Planear), se realiza en base a un ensayo (Hacer), se debe evaluar para saber si el resultado que se obtuvo fue el que se deseaba (Verificar), se debe actuar en consecuencia de si se obtuvo o no resultado (Actuar), con ello se puede realizar un mantenimiento preventivo en caso de los resultados dieran de manera positiva o correctivo en caso de los resultados sean de manera negativa.

Guajardo (2008) hace referencia que Deming fue quien les dio un impulso a los japoneses de aceptar un enfoque sistemático, para darles solución a sus problemas, y el sistema que adoptaron fue el ciclo de Deming o mejor conocido como el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), el cual impulsó a la gerencia a tener más participación en proyectos de mejora de calidad en la organización, el ciclo PHVA, brinda la oportunidad de poder mejorar un proceso de mejora continua con la oportunidad de una vez logrados los objetivos, se puede establecer un proceso de manera estable de planear, hacer, verificar y actuar hasta lograr resolver el problema que se presenta.

El mismo señala que los errores existen en las organizaciones, porque ya se han presentado con anterioridad y han intentado ser corregidos, sin embargo, es poco probable que los problemas desaparezcan, por lo que pueden persistir de igual manera

o de menor rango, dando a entender que las soluciones que se tienen para estas situaciones no está generando algún resultado que sea de manera positiva.

Una de las razones por las que se esté generando resultados de manera negativa podría ser:

- No se va a la causa del problema, solo se ataca a los síntomas y a los efectos que este genere, lo que provoca que solo se genere un beneficio a corto plazo, por lo que ocasiona que el problema se pueda volver a presentar.
- No se tiene un plan de solución sustentado en un método o análisis, por lo que se resuelve por impulso, reacción, ocurrencia o por regaños, provocando una solución temporal que al lapso de un tiempo se volverá a presentar la misma situación.
- No hay mejora continua, por lo que si se obtiene una mejora continua en la organización no se verá reflejada, porque es una acción aislada que no es parte de un plan de mejora.
- No se ataca lo importante, si no solo los aspectos y problemas que son secundarios.
- Se cree que las soluciones que se les dan a los problemas son de manera definitiva, provocando que esto genere un conformismo y no se estandariza soluciones por lo que no se aplican medidas de manera preventiva.
- No se tiene el conocimiento de los impactos que genera lo que se hace y se administra según la acción anterior.
- Se tiene la creencia de saber solucionar los problemas, se cree que son a consecuencia de los empleados por su falta de atención, por los recursos económicos, etc.

Etapas del ciclo PHVA

- Definir, delimitar y analizar la magnitud de un problema. Se tiene que definir un análisis del problema importante, se debe analizar y entender en que consiste el problema, como y donde se manifiesta, como afecta al cliente, como afecta a la

calidad y a la productividad. Se debe tener en claro con qué frecuencia se presenta el problema y cuanto es lo que cuesta, para averiguar esta información se recurre a las hojas de verificación, histograma o un reclamo de un cliente interno o externo. Lo que se tiene que realizar en este primer paso será documentar el problema, así como los objetivos deseados para este proyecto, el presupuesto del costo que generaría y los beneficios que traería consigo de manera directa a la organización.

- Buscar todas las posibles causas. Se deben de buscar todas las posibles causas que estén generando el problema, haciendo la pregunta de los cinco ¿Por qué?, ya que es de suma importancia llegar a la causa del problema no solo los aspecto o síntomas que esté presente se debe enfocar de igual manera en la variabilidad del turno en el que se presenta, como en la hora, turno departamento, máquina y en parte del proceso o producto se detecta el problema.
- Investigar cual es la causa o el factor más importante. Para ello es importante reducir la información que se tiene y representar en un diagrama de Ishikawa y por ende seleccionar las causas que se tengan más importantes para poder atender de una mejor manera el problema y darle solución.
- Considerar las medidas o el remedio para las causas más importantes. Se consideran las medidas o el remedio para solucionar el problema para eliminarlo no generen otros posibles problemas, si fuera el caso deberá adoptar otras medidas.

El ciclo PHVA, es utilizado para la mejora continua de una organización, y una prevención para minimizar los impactos ambientales, por lo que se estará aplicando en la investigación que se realizará en la empresa de Frigorizados La Huerta.

En el marco teórico se menciona los términos y los requerimientos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, para que pueda ser aplicable en la empresa; con nuevas políticas establecidas se espera obtener una reducción de costos ambientales y de costos financieros. El modelo que se utilizó para la Implementación del Sistema de

Gestión Ambiental será en base a los requerimientos de Normativos Internacionales de Normalización en conjunto con el modelo PHVA de Deming.

Modelo del Sistema de Gestión Ambiental

El modelo de Gestión Ambiental que se tiene de manera internacional para implementar un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, se presenta una nueva estructura donde se relacionan nuevos conceptos, con un solo fin, el cual consiste en auxiliar a la organización para poder tener una respuesta a los retos organizacionales y necesidades que están relacionadas con el medio ambiente.

Para poder realizar cada punto que se tiene establecido en el modelo de Deming se deberá:

Planear: se tendrán que implementar las normas para el Sistema de Gestión Ambiental que se desean llevar a cabo en la organización; se identificarán los aspectos e impactos que se generen en la empresa derivados de las actividades diarias; y se tendrá que cumplir con las normas Vigentes y emergentes.

Hacer: se llevará a cabo la implementación de los procesos del Sistema de Gestión Ambiental; identificar los procesos del SGA, e implementar acciones correctivas para cada uno de ellos; actualizar de manera frecuente la documentación de las normas.

Verificar: cumplir con los objetivos y los procesos, elaborar reportes de los resultados que se obtuvieron.

Actuar: aplicar las acciones correctivas, preventivas y mantener una mejora continua con el Sistema de Gestión Ambiental; se deberá contar con las licencias actualizadas, según sea la fecha indicada.

En la ilustración 3.1 se muestra el modelo PHVA de Deming

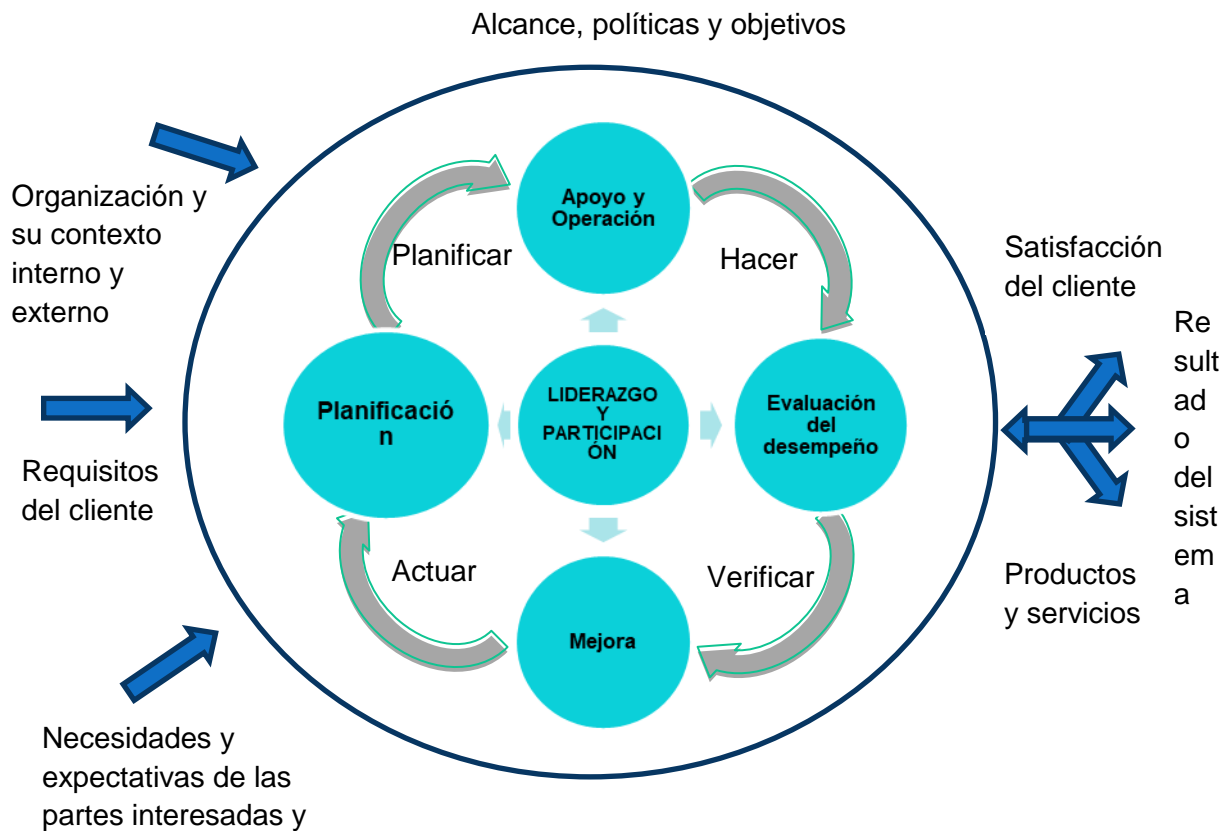


Ilustración 3.1 Modelo de PHVA

En la ilustración 3.1 se observa el modelo de PHVA de gestión el cual se alimenta del contexto organizacional interno, externo y las expectativas de las partes interesadas, esto es un elemento primordial para poder identificar los aspectos e impactos ambientales que derivan de las actividades diarias de la organización y de esta forma nos brinda la facilidad de poder comprender su entorno.

El liderazgo es la parte fundamental en este modelo del sistema de gestión, ya que es el que asume la dirección, quien es el que tiene el empoderamiento en todos los niveles que involucra el Sistema de Gestión Ambiental; los implicados en SGA, tendrán roles, responsabilidades y autoridades de manera específica, por ende, el compromiso que se tendrá será de manera general, existirá el conocimiento y comprensión por parte de

cada uno de los que laboran en la empresa Frigorizados La Huerta, para poder desempeñar y cumplir con los resultados que se desean obtener.

La principal base del modelo de Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, es la mejora, manteniendo con ello el rendimiento de desempeño que se tiene en la organización, con ello mismo se tendrá que prever los cambios que requiere la organización.

Marco conceptual

Gestión Ambiental

La Gestión Ambiental son actividades que se realizan en una organización para minimizar los impactos que son generados a consecuencia de las actividades diarias de la empresa, y provocan algún daño al medio ambiente. Cuando una organización deriva daños al medio ambiente se dice que se lleva una mala gestión ambiental; para realizar una buena gestión ambiental se recomienda usar herramientas que vayan en caminadas a las actividades, proceso y producto de la organización.

Es importante tener conocimiento de lo que representa la Gestión Ambiental para poder adquirir la concientización tanto de las personas que laboran en la empresa, si se conoce y se logra crear una conciencia se podrá ver de manera clara los problemas que están presentes y así se podrá trabajar en su mejoramiento.

La gestión ambiental abarca una extensa cantidad de áreas, las que se tomaran en cuenta para una mejora en la empresa Frigorizados La Huerta y para sus objetivos que son el reducir los impactos ambientales, con la implementación del factor ambiental con el que ya se cuenta, mejorando la legislación y a concientización social serán:

- Política ambiental
- Contaminación
- Evaluación del impacto ambiental
- Educación ambiental

Sistema de gestión ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental, hace referencia en una organización en como la misma realiza sus actividades diarias, su toma de decisiones y como evita que los problemas que ya se han presentado antes no vuelvan a ocurrir. El Sistema de Gestión Ambiental, es indispensable para una empresa, ya que se debe contar de manera documentada con políticas ambientales establecidas y procedimientos; para los cuales los empleados deben de estar capacitados de modo que deben saber que hacer y cómo hacerlo, también debe existir un registro de evidencia del cumplimiento de las políticas para alguna auditoria donde sea requerido el cumplimiento.

El Sistema de Gestión Ambiental implica un proceso para poder llevarlo a cabo dentro de la organización, la implementación del SGA se podrá realizar de la mano de las actividades que se realizan en la organización, obteniendo como resultado de manera positiva los objetivos ambientales, para el Sistema de Gestión Ambiental basado en normativas Internacionales de Normalización se estará usando el modelo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) de Deming.

Las cuales consisten en:

- Planear: políticas, necesidades, expectativas de los clientes y partes interesadas.
- Hacer: resultados, objetivos, metas, estrategias, programas y métodos de trabajo.
- Verificar: avances, tendencias y resultados obtenidos.
- Actuar: toma de decisiones y verificación.

La empresa que Implemente un Sistema de Gestión Ambiental tendrá como ventajas el cumplimiento de las políticas vigentes, mejora de la imagen de marketing, mejora en la utilización de los recursos naturales (agua, materia prima, uso de papel, etc.) reducir los costes que se generan de los residuos al mismo tiempo reduciendo los residuos que se derivan de las actividades diarias, una mejor comunicación entre las áreas, niveles de

seguridad superiores, consistencia en la relación con proveedores y una mejor imagen ante la sociedad.

3.5 Marco legal y normativo

A continuación, en la tabla 3.1 (Marco Legal y Normativo), se presentan las normas y las leyes a las cuales se debe apegar la empresa para poder cumplir con el compromiso ambiental que se tiene en la empresa y evitar multas que puedan generar algún daño a la empresa.

NORMA	DESCRIPCIÓN
NOM-052-SEMARNAT-2005	Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-055-SEMARNAT-2003	Establecer los requisitos que se deben reunir los sitios que se destinaran para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente establecidos.
NOM-087-ECOL-SSA1-2002	Protección ambiental-salud ambiental-residuos peligroso- biológico- infeccioso, clasificación y especificaciones de manejo.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligroso.
PROY- NOM –160N – SEMARNAT- 2011	Establece los elementos y procedimientos para formular los planes de Manejo de Residuos Peligrosos.
NOM-161- SEMARNAT-2011	Establece los criterios para clasificar a los residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión

	de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
NOM-012-SSA-1993	Requisitos sanitarios para el muestreo de agua para uso y consumo humano públicos y privados.
NOM-014-SSA1-1993	Procedimiento sanitario para el muestreo de agua para uso y consumo humano, en sistema de abastecimiento de agua público o privado.
NOM-001-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
PROY-NMX-AA-115-SCFI-2001	Análisis de agua- criterios generales para el control de la calidad de resultados analíticos.
NOM-156-SEMARNAT-2012	Establecimiento y Operación del Sistema de Monitoreo de Calidad del Aire.
NOM-001-CONAGUA-2011	Sistema de Agua Potable, Toma Domiciliaria y Alcantarillado, Sanitario – Hermeticidad - especificaciones y Método de prueba.
NMX-AA-162-SCFI-2012	Auditoría Ambiental- procedimiento y requisitos para elaborar un reporte de desempeño ambiental de las empresas.
NOM-021-SEMARNAT- 2000	Establece las especificaciones de muestreo y análisis de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, a partir de sus características específicas de construcción formación y distribución.
NOM-020-SEMARNAT- 2001	Establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo, para coadyuvar en el establecimiento e incremento de los recursos naturales y la capacidad productiva de la biodiversidad de los ecosistemas.
NOM-060-SEMARNAT-1994	Establecer las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y los

Tabla 3.1 Marco Legal y Normativo

Mejora continua

La mejora continua hace referencia a el aumento de la calidad en producto, proceso o servicio, esto es la derivación de un buen manejo de aspectos e impactos ambientales que se generaren en una empresa, dando como resultado la minimización de costos a la producción sin dejar de lado la calidad del producto y reduciendo consigo los impactos ambientales.

CAPITULO 4: DESARROLLO

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

En la realización del desarrollo de mi proyecto se siguió acorde a la secuencia de las actividades como se muestra en la ilustración 4.1 y el tiempo que se estarán realizando.

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
4.1 Evaluación actual de la empresa	■					
4.2 Recolección de datos	■					
4.3 Documentar SGA		■				
4.4 Revisión Inicial		■				
4.5 Planificar			■			
4.6 Implantación			■			
4.7 Verificación				■		
4.8 Actuación				■	■	
4.9 Evaluación del desempeño						■

Ilustración 4.1 Cronograma de Actividades

4.1 Evaluación actual de la empresa




En este proyecto se documentara la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, en la empresa Frigorizados la Huerta S.A de C.V., se dio comienzo al proyecto con el método cualitativo no experimental, el cual consisten en solo observar las actividades que se realizan dentro de la empresa, sin hacer alguna manipulación. Al termino del proceso de observar las actividades que se realizan dentro de la empresa, se procedió a la realización de un análisis de cumplimiento de políticas ambientales, aspectos ambientales, requisitos legales, objetivos, implementación, competencias, comunicación, preparación y respuesta ante emergencias, verificación, auditorias y revisión por la dirección.

Se detectaron las áreas de la empresa que son factibles para hacer cambios y modificaciones implementando nuevas políticas basadas en Normativas

Internacionales de Normalización sin afectar las actividades, productividad o producto del área a modificar.

Se documentó una tabla en Excel, en la cual se anexaron las preguntas que se elaboraron para el análisis de cumplimiento ambiental que se tiene actualmente en la empresa, la tabla arrojó un porcentaje el cual fue evaluado detectando donde se tiene que trabajar un poco más para poder cumplir con los objetivos ambientales que se desean obtener en la empresa.

En la ilustración 4.2 Evaluación Actual de la Empresa se muestra la tabla en Excel que se elaboró para poder realizar la evaluación actual en la que se encuentra actualmente la empresa.

  FRIGORIZADOS LA HUERTA S.A DE C.V 						
Requisitos Modelo Normativo Internacional de Normalización	Implementación/ Cumplimiento				TOTAL	Evidencia y Observaciones
	0%	25%	75%	100%		
Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental						
Alcance						
¿Está documentado el alcance del sistema de gestión Ambiental?						
Política Ambiental						
¿La política ambiental es acorde a la organización; impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?						
¿Se cuenta con el compromiso de mejora continua y del cumplimiento normativo ambiental vigente ?						
¿Las metas y los objetivos son de acuerdo a la directriz de las políticas?						
¿Las políticas son claras de manera que puedan ser entendidas por el personal de la organización?						
¿La metodología está documentada para la revisión y evidencia de las políticas?						
¿Las políticas se evidencia que está a disposición del personal ?						
TOTAL					0.00%	
Planificación						
Aspectos Ambientales						
¿Se tiene documentado el procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales?						
¿Los aspectos ambientales se encuentran identificados (normales, anormales, directa o indirecta)?						
¿Se cuenta con metodología adecuada para valorar y determinar los impactos ambientales?						
¿Los aspectos ambientales significativos resultantes son de acuerdo a la realidad de la organización?						
Requisitos legales y otros requisitos						
¿Existe documentación para la aplicación de los requisitos legales?						
¿Se cuenta con la actualización adecuada de requisitos legales conforme al procedimiento?						
¿Se tienen implementados requisitos legales voluntarios?						
¿Se tiene evidencia relacionada con la identificación de requisitos legales y voluntarios?						
Objetivos métodos y programas						
¿Los objetivos son congruentes con la política ambiental?						
¿Los objetivos ofrecen mejora continua del sistema de gestión y del comportamiento ambiental?						
¿Los objetivos son medibles?						
¿Los objetivos se desarrollan en plan a las actividades para realizar su cumplimiento?						
TOTAL					0.00%	
Implementación y Operaciones						
Funciones, Responsabilidades y Autoridad						
¿Los cargos y funciones están establecidos dentro de la organización en organigrama?						
¿Se encuentran documentadas las funciones las responsabilidades que se tienen en el departamento de gestión ambiental?						
¿Se tiene conocimiento por parte de los trabajadores de la organización las responsabilidades de cada puesto?						
¿Está asignado y documentado el cargo el representante?						
¿Dentro de la responsabilidades del puesto de trabajo de representante de dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora?						

Competencia, formación y toma de conciencia						
¿El personal está capacitado para realizar su trabajo?						
¿Se cuenta con planes de formación o logro de competencias?						
¿Se tiene de manera documentada la toma de conciencia por parte de los trabajadores en materia ambiental?						
¿Los trabajadores saben las consecuencias que se adquirirían de manera potencial en caso de que no se cumplan con las políticas ambientales vigentes?						
Comunicación						
¿Se cuenta con un registro documentado del procedimiento de la comunicación interna y externa?						
¿El método que es usado por la organización para la comunicación es la adecuada?						
¿Existe evidencia documentada de la comunicación que se tiene?						
Documentación						
¿Se encuentra documentado los requisitos de un SGA ?						
Control de documentos						
¿Se cuenta con procedimientos de control para la documentación?						
¿Los documentos cumplen con un método de aprobación?						
¿Los documentos cuentan con una revisión y actualización?						
¿Los documentos son legibles e identificables?						
Control operacional						
¿Se documenta los procedimientos que requieran de una gestión ambiental?						
¿La organización cumple con todos los requisitos legales aplicables?						
¿Se tiene control sobre el comportamiento ambiental que tienen los proveedores?						
Preparación y respuesta ante emergencias						
¿Está documentado la identificación y respuestas a situaciones potenciales de emergencia?						
¿Se cuenta con evidencia de las Situaciones de emergencia que han ocurrido?						
¿Se cuenta con revisión periódica de los procedimientos de respuesta?						
Total						0.00%
Verificación						
Seguimiento y verificación						
¿Está documentado el seguimiento y medición de las características que puedan tener un impacto significativo?						
¿Se tienen definidos los responsables de llevar a cabo el cumplimiento del SGA?						
Cumplimiento legal						
¿En la organización se tiene documento de la evaluación de cumplimiento legal voluntario?						
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva						
¿Se cuenta con un procedimiento para emprender acciones correctivas?						
¿Existe el registro de evidencia de las acciones correctivas?						
¿Se cuenta con procedimientos de acciones preventivas dentro de la organización?						
¿Existe documento de evidencia de las acciones preventivas que se llevan a cabo dentro de la organización?						
¿Se cuenta con un análisis de causa?						
¿Se tiene control del cierre de la acción preventiva/correctiva?						
Control de registro						
¿Se tiene documentado el procedimiento de control de registro?						
¿Se cuenta con identificación, almacenamiento y protección de los registros?						
¿Los registros que son revisados cumplen con un método?						
Auditoría interna						
¿Se tiene planificación de las auditorías internas que se llevan a cabo?						
¿Las auditorías internas comprenden con los requerimientos del SGA y de la norma ISO 14001:2015?						
¿Está documentado el procedimiento de las auditorías internas?						
¿Se cuenta con el registro de las auditorías internas?						
TOTAL						0.00%
Revisión por la dirección						
¿Se tiene registro de la revisión por la dirección?						
¿El informe que se revisa tiene registros de las auditorías internas, y de las evaluaciones de los cumplimientos de los requisitos voluntarios que se tienen en la organización?						
¿La revisión contiene el desempeño ambiental que se tiene en la organización?						
¿Se revisa la evaluación del mantenimiento preventivo y correctivo?						
¿Se presentan las recomendaciones para las mejoras?						
¿El documento presenta los recursos necesarios para poder desarrollar las acciones de mejora en la organización?						
Total						0.00%

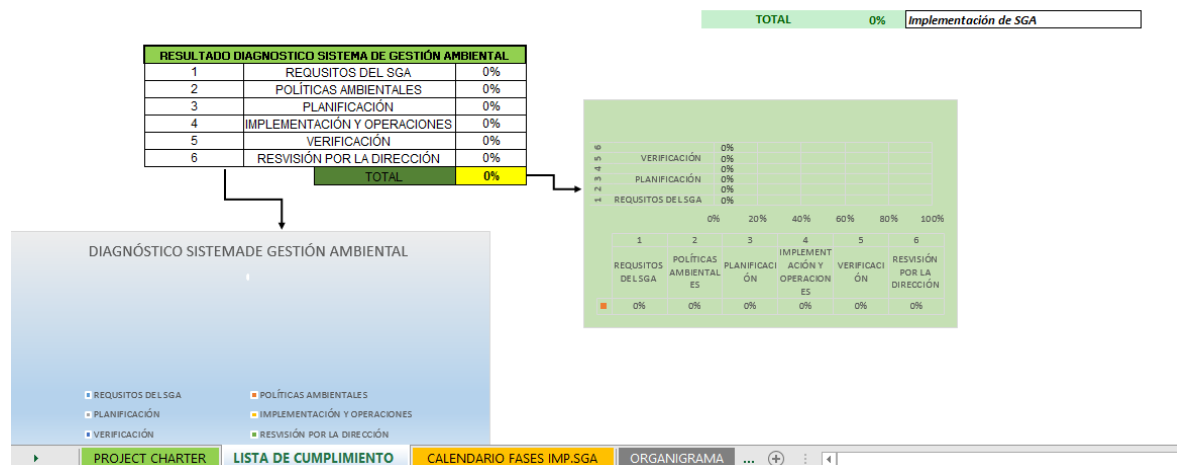


Ilustración 4.2 Evaluación actual de la empresa.

Para realizar el llenado de la tabla en Excel que se muestra en la Ilustración 4.2 (Evaluación actual de la empresa) se procedió a recolectar la información que se tiene de manera documentada dentro de la empresa y que forma parte de la evidencia del cumplimiento de las políticas, normas y leyes ambientales; se realizó el análisis de manera minuciosa obteniendo como resultado el estado actual en el cual se encuentra actualmente la empresa en lo que respeta al cumplimiento de normas vigentes.

Al observar las actividades de la empresa y realizar el análisis de verificación de cumplimiento, se lograron identificar los aspectos ambientales, Frigorizados La Huerta ya cuenta con políticas ambientales establecidas de manera general, lo que se pretende con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, es lograr un incremento en el porcentaje del cumplimiento de Políticas Ambientales internacionales, así como aspectos voluntarios en materia ambiental que se tiene hasta el día de hoy.

La Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa será manejada de manera oportuna para poder dar cumplimiento al compromiso ambiental que se tiene dentro de la misma con el cuidado al medio ambiente; contar con la Implementación de manera documentada nos ayudara a tener un mejor control, respecto a la identificación de procesos que puedan producir o que causen algún daño al medio ambiente, de igual manera da seguridad a la dirección con respecto al cumplimiento de responsabilidades legales y a la legislación ambiental vigente.

Este proyecto a requerido de un gran compromiso por todas las personas que conforman la empresa, ya que será de suma importancia adoptar el compromiso que esto requiere, identificando cuales son las áreas que requieren de cambios en las políticas ambientales, las actividades que se realizan de manera diaria y las que tienen su manera de evidencia de compromiso o algún proceso de la misma.

Al finalizar con análisis de verificación se da seguimiento a la investigación que se realizo en este proyecto.

La empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V. cuenta con base del requisito principal que se debe de obtener para poder realizar la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental los cuales son: Interés y compromiso por parte de los directivos de la empresa, lo cual es de suma importancia para poder llevarlo a cabo dentro de la misma ya que servirá de guía para el cumplimiento del compromiso que se tiene con el cuidado del medio ambiente, para ello se procedió a dar inicio a documentar la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

4.2 Recolección de datos

En la Ilustración 4.3 Fase Implementación para SGA se presentan las fases que se llevaran a cabo para poder realizar la Implementación para la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental.

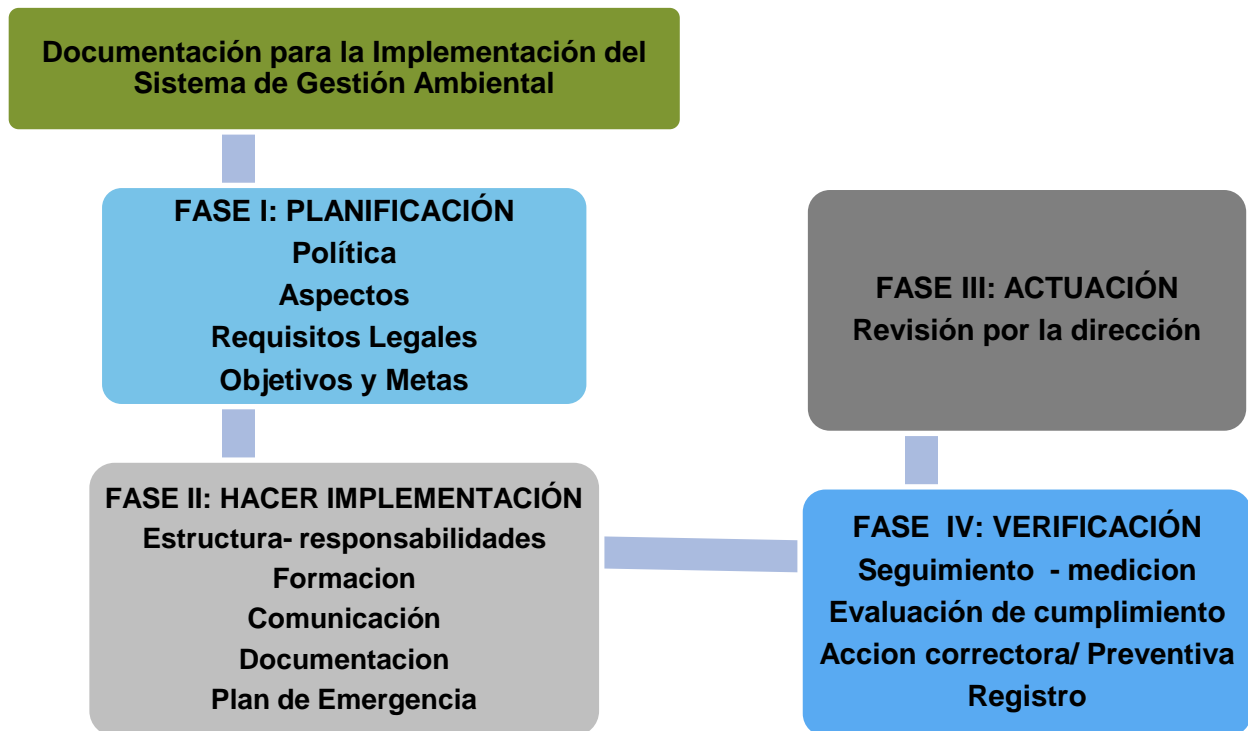


Ilustración 4.3 Fases Implementación del SGA

PLANEACIÓN

En la planeación nos enfocaremos en llevar a cabo la revisión ambiental, y política ambiental que se tiene dentro de la empresa, realizar la planificación, identificación y evaluación de los aspectos ambientales que se derivan de las actividades diarias que se realizan dentro de la misma, así mismo se identificarán los requisitos legales que son aplicables y se realizará la planificación de objetivos y metas.

HACER- IMPLEMENTACIÓN

En esta fase se elaborará la documentación que servirá como guía para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA); creando políticas ambientales y actualizando las que ya están implementadas, se maneja el control de la información, se llevará a cabo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, para ello se tendrá en cuenta los recursos con los que se cuenta y se creará conciencia.

VERIFICACIÓN

En esta fase se tomará en cuenta la evaluación del desempeño, formación y sensibilización que se tiene en base a la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

ACTUACIÓN

En esta fase se realizará una revisión se realizará por parte de la dirección del Sistema de Gestión Ambiental, se tendrá que realizar una pre- auditoría y los resultados se tendrán que exponer la mejora.

4.3 Documentar SGA

A continuación, se van a describir las normas, leyes y los requisitos a los cuales la empresa se encuentra suscrita para el cumplimiento al cuidado del medio ambiente, la información redactada fue sacada directamente de las páginas oficiales de la SEMARNAT.

- **Normas de Agua**

NOM-001- SEMARNAT-1996

Establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022#gsc.tab=0

NMX-179-SCFI-2018

Establece las características y especificaciones para la sección, instalación y operación de los medidores y sistemas de medición para el uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales; la metodología para medir los citados volúmenes; y el procedimiento para la transmisión de los datos de medición a la Comisión Nacional del Agua.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552628/NMX-AA-179-SCFI-2018.pdf>

NOM-127-SSA1-1994

Establece los límites permisibles de calidad y los tratamientos de potabilización del agua para el consumo del ser humano.

<https://www.gob.mx/imta/articulos/la-actualizacion-de-la-norma-sobre-agua-potable?idiom=es>

NMX-AA-003-1980

Establece los lineamientos generales y recomendaciones para muestrear las descargas de aguas residuales, con el fin de determinar sus características físicas y químicas, debiéndose observar las modalidades indicadas en las normas de métodos de prueba correspondientes.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/166762/NMX-AA-003-1980.pdf>

- **Normas de Residuos Peligrosos (RP)**

NOM-052-SEMARNAT- 1993

Establece que las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos límites que hacen que aun residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1055/SEMARNA/SEMARNA.htm>

NOM-054-SEMARNAT-1993

Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerando como peligroso por la norma oficial mexicana NOM-ECOL-1993.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/680165/NOM-054-SEMARNAT-1993.pdf>

NOM-058-SEMARNAT-1993

Establece que los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=679217

Norma Residuos Peligroso Biológico Infeccioso (RPBI)

NOM-087-ECOL-SSA1-2002

Protección ambiental- salud ambiental- Residuo Peligroso biológico- infeccioso- clasificación y especificaciones de manejo, misma que abroga a su similar NOM-087-ECOL-1995 y su aclaración pública en el citado órgano informativo el 12 de junio de 1996, que establece los requisitos para la separación envasado, almacenamiento, recolección, transporte, atención médica actualizando el año de su expedición.

<https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR14.pdf>

- **Norma de Residuo de Manejo Especial (RME)**

NOM-161-SEMARNAT- 2011

Establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo, el listado de estados, y procedimientos para la

inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

<https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/6633/1/nom-161-semarnat-2011.pdf>

- **Norma Emisión Ruido**

NOM-081-SEMARNAT-1994

Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición también es cierto que dichas causas han sido superadas ampliamente por la realidad actual, de la incidencia perjudicial del ruido en los seres humanos.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4866673&fecha=13/01/1995#gsc.tab=0

- **Norma Contaminación Atmosférica**

NOM-085-SEMARNAT- 2011

Contaminación atmosférica- para fuentes fijas que utilizan combustibles Fósiles, sólidos, líquidos, gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, establece los niveles máximos permisibles de la atmósfera de humos, partículas sus pendidas totales, bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5232012&fecha=02/02/2012#gsc.tab=0

- **Norma Consumo de Gas en Equipos**

NOM-004-SEDG-2004

Establece dentro de la republica Mexicana las especificaciones técnicas mínima de seguridad para el diseño, construcción y modificaciones de las instalaciones fijas y permanentes de aprovechamiento de gas L.P., así como procedimiento para evaluación de la comodidad.

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5123006&fecha=07/12/2009#gsc.tab=0

NOM-002-SECRE-2010

Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse en el diseño, materiales construcción, instalación, prueba de hermeticidad, operación y mantenimiento y seguridad de las instalaciones de aprovechamiento de gas natural.

<https://dof.gob.mx/normasOficiales/4290/sener/sener.htm>

- **Norma Seguridad e Higiene**

NOM-026-STPS- 2008

Establece los requerimientos en cuanto a colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías.

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3541/stps.htm>

- **Norma de Electricidad Estática**

NOM-022-STPS-2015

Establece las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para prevenir los riesgos por electricidad estática, así como por descargas eléctricas atmosféricas.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5435581&fecha=01/04/2016#gsc.tab=0

NOM-001-SEDE-2005

Establece las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que se ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades en lo referente a la protección. (LEGEEPA)

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4913230&fecha=13/03/2006#gsc.tab=0

Leyes Federales

Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente en Materia de evolución de impacto ambiental.

Artículo 1°. - La Presente Ley Reglamentaria de las disposiciones de la construcción política de los Estados Unidos Mexicanos que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al medio ambiente, en el territorio nacional ejerce su soberanía y jurisdicción.

Sus disposiciones son de orden público o de interés social y tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para...

- I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud, bienestar; fracción reformada DOF 05-11-2013.
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV. La preservación y la protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y de los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

Artículo 155°

Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica, luz intrusa y la generación de contaminantes visuales, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la secretaria, considerando los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la secretaria de salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las

sanciones correspondientes. En la construcción de obras o instalaciones que genere energía térmica, luz intrusa, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

Artículo 156° BIS

En materia por contaminación por ruido, la secretaria expedirá las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de ruido. Los gobiernos de las entidades federativas los municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México realizarán los monitoreos necesarios para la prevención y el control de la contaminación por ruido.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria del artículo 27° de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo y manejo de aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos; así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la federación, las entidades federativas, municipales y demarcaciones territoriales de la ciudad de México, bajo el principio de concurrencia pre visto en el artículo 73, fracción XXI-G de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de proporcionar el desarrollo forestal sustentable, cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad o legítima posesión corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2° de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/ley-general-de-desarrollo-forestal-sustentable>

Ley General del Cambio Climático

Tiene por objeto:

- I. Garantizar el derecho un medio ambiente sano y establecer las concurrencias de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de misiones de gases y compuestos de efecto invernadero.
- II. Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilidad de sus contrataciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogenas peligrosas en el sistema climático.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

Ley Federal de Variedad Vegetales

Tiene por objeto fijar las bases y procedimientos para la protección de los derechos de los obtentores de variedades de vegetales. Su aplicación e interpretación, para efectos administrativos, corresponderá al ejecutivo federal a través de la secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFVV.pdf>

Ley de Aguas Nacionales

Tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y su control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo.

Ley de Productos Orgánicos

Artículo 1º I presente Ley es un orden público y de interés social y tiene por objeto:

- I. Promover y regular todos los criterios y/o requisitos para la conservación, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización, verificación y certificación de productos producidos orgánicamente;
- II. Establecer las prácticas a que deberán sujetarse las materias primas, productos intermedios, productos terminados y subproductos en estado natural semi – procesados o procesados que hayan sido obtenidos con respecto al medio ambiente y cumplimiento con los criterios de sustentabilidad;
- III. Promover que los métodos de producción orgánica se incorporen elementos que contribuyan a que sector se desarrolle sustentado en el principio de juicio social;
- IV. Estable los requerimientos mínimos de verificación y certificación orgánica para un sistema de control, estableciendo las responsabilidades de los involucrados en el proceso de certificación para facilitar la producción y/o procesamiento y el comercio de productos orgánicos a fin de obtener y mantener el reconocimiento de los certificados orgánicos para efectos de importaciones y exportaciones;
- V. Promover los sistemas de producción bajo métodos orgánicos, en especial aquellas regiones donde las condiciones ambientales y socioeconómicas sean propicias para la actividad o hagan necesarias la reconversión productiva para que contribuyan a la recuperación y/o preservación de los ecosistemas y alcanzar el cumplimiento con los criterios de sustentabilidad;

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/ley-de-aguas-nacionales-62956>

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Artículo 5° Fracción XXIII.

Residuos Solido Urbanos: la generadores en las casas habitación, que resulta de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empresas; los residuos que provienen de cualquier lugar otra actividad dentro de establecimientos o en la vía

pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole;

Artículo 18° los Residuos Sólidos Urbanos podrán sub clasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de clasificar su separación primaria y secundaria de conformidad con los programas Estatales y municipales para la prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/ley-general-para-la-prevencion-y-gestion-integral-de-los-residuos-62914#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20garantizar%20el,la%20contaminaci%C3%B3n%20de%20sitios%20con>

Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes

Artículo 140° queda prohibido emitir contaminantes a la atmósfera, provenientes de las fuentes fijas que rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas, y en su caso, en la licencia de funcionamiento emitida por la secretaria y cumplir además con la siguientes obligaciones:

- I. Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas oficiales Mexicanas;
- II. Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmosfera en el formato que determine y con la periodicidad que determine la secretaria;

Artículo 142°. Para obtener la licencia de funcionamiento a que se refiere el artículo anterior, los responsables de las fuentes fijas deberán presentar a la autoridad competente, solicitud por escrito acompañada de la siguiente información y documentación

- I. Datos generales del solicitante;
- II. Ubicación de la fuente;
- III. Descripción del proceso;
- IV. Descripción de la maquina y del equipo que pretende utilizarse en el proceso y su distribución en la fuente;

Artículo 143° La licencia estatal de funcionamiento a que se refiere el artículo anterior deberá contener:

- I. Los límites máximos permisibles de emisiones por tipo de contaminantes a que deberá sujetarse la fuente emisora, por sus características especiales de construcción o por sus peculiaridades en los procesos que comprenden no pueden endeudarse dentro de las normas oficiales mexicanas;
- II. La periodicidad con que deberá remitirse a la secretaria el inventario de emisiones;
- III. La periodicidad con que deberá llevarse a cabo la meditación y el monitoreo de las emisiones;

Artículo 174° Todo generador de Residuos Sólidos Urbanos deberá separarlos en orgánicos e inorgánicos dentro de las casas habitación, oficinas, sitios de reunión, mercados instituciones educativas, establecimientos comerciales y de servicios, instituciones públicas y privadas y dependencias gubernamentales; así como todos aquellos generadores en los espacios públicos de los centros de población.

<https://eservicios2.aguascalientes.gob.mx/NormatecaAdministrador/archivos/EDO-18-50.pdf>

Reglamento del sector

Reglamento de la Ley General para Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas en donde la nación ejerce su jurisdicción y su aplicación correspondiente al Ejecutivo Federal, por conducto de la secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGPGIR_311014.pdf

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

Este ordenamiento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente en materia de ordenamiento ecológico de competencia Federal, así como establecer las bases que deberán regir la actuación del gobierno federal en las siguientes materias:

- I. La formulación, aplicación, expedición, ejecución y evaluación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio y de los programas de ordenamiento ecológico marino, en coordinación con las dependencias y entidades federales competentes;
- II. La participación del gobierno federal en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico de regiones que se ubiquen en el territorio de dos o más entidades federativas, en coordinación con los gobiernos de los estados, sus municipios y distritos Federales y sus delegaciones.
- III. La participación del Gobierno Federal en la elaboración y la aprobación de los programas de ordenamiento ecológico, local en el ámbito de su competencia;
- IV. La definición de un proceso de ordenamiento ecológico para la formulación de los programas respectivos;
- V. La determinación de las bases para proporcionar apoyo técnico a los gobiernos locales y municipales en la formulación y en la ejecución de los programas de ordenamiento ecológico de su competencia.

VI. La integración e instrumentación del subsistema de información sobre ordenamiento ecológico, dentro del sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales;

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/reglamento-de-la-ley-general-del-equilibrio-ecologico-y-la-proteccion-al-ambiente-en-materia-de-ordenamiento-ecologico>

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transparencia de Contaminantes.

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en zonas en donde la nación ejerce su soberanía y su jurisdicción, tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente en lo que se refiere al registro de emisiones y transferencia de contaminantes

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/reglamento-de-la-ley-general-del-equilibrio-ecologico-y-proteccion-al-ambiente-en-materia-de-registro-de-emisiones-y-transferencia-de-contaminantes>

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia en Evolución del impacto Ambiental.

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto Reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente y es de observancia General en todo el territorio nacional.

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/reglamento-de-la-ley-general-del-equilibrio-ecologico-y-la-proteccion-al-ambiente-en-materia-de-evaluacion-del-impacto-ambiental>

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas.

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al medio Ambiente en lo relativo al establecimiento administrativo y manejo de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/reglamento-de-la-ley-general-del-equilibrio-ecologico-en-materia-de-areas-naturales-protegidas>

Reglamento de la Ley General de Desarrollo sustentable

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley de Aguas Nacionales. Cuando en el mismo se expresen los vocablos “Ley”, “Reglamento”, “La Comisión” y “Registro”, se entenderá que se refiere a la Ley de Aguas Nacionales, al presente reglamento, a la comisión Nacional de Aguas y al Registro Público de derechos de Agua respectivamente.

<https://www.gob.mx/profepa/documentos/reglamento-de-la-ley-general-de-desarrollo-forestal-sustentable>

Otros Requisitos

Los requisitos legales son aquellos que condicionan la Ley, los cuales son los que hacen referencia a las autorizaciones que tienen relación con los aspectos ambientales que se derivan de las actividades diarias de la empresa emitidas por una autoridad gubernamental o de carácter legal. Los requerimientos a los que se encuentra suscrita la empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V., son:

COA (Cédula de Operación Anual)

Esta Cédula de Operación, permite a la organización contar con un registro de emisiones las cuales se tienen que presentar en el primer cuatrimestre del año, por los establecimientos de la jurisdicción Federal, por lo que ellos de manera anual lo reportan a la secretaria.

<https://www.gob.mx/tramites/ficha/cedula-de-operacion-anual-coa/SEMARNAT259>

CONAGUA

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5105753

PLAN DE MANEJO DE RME

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/residuos-de-manejo-especial-rme>

ESTUDIO DE EMISIONES A LA ATMOSFERA

<https://www.gob.mx/imp/articulos/evaluacion-de-emisiones-a-la-atmosfera>

4.4 Revisión Ambiental Inicial

En la ilustración 4.4 Revisión Ambiental Inicial haciendo referencia a al ciclo de Deming y donde se señala la etapa del ciclo en el que se encuentra la descripción del proyecto.

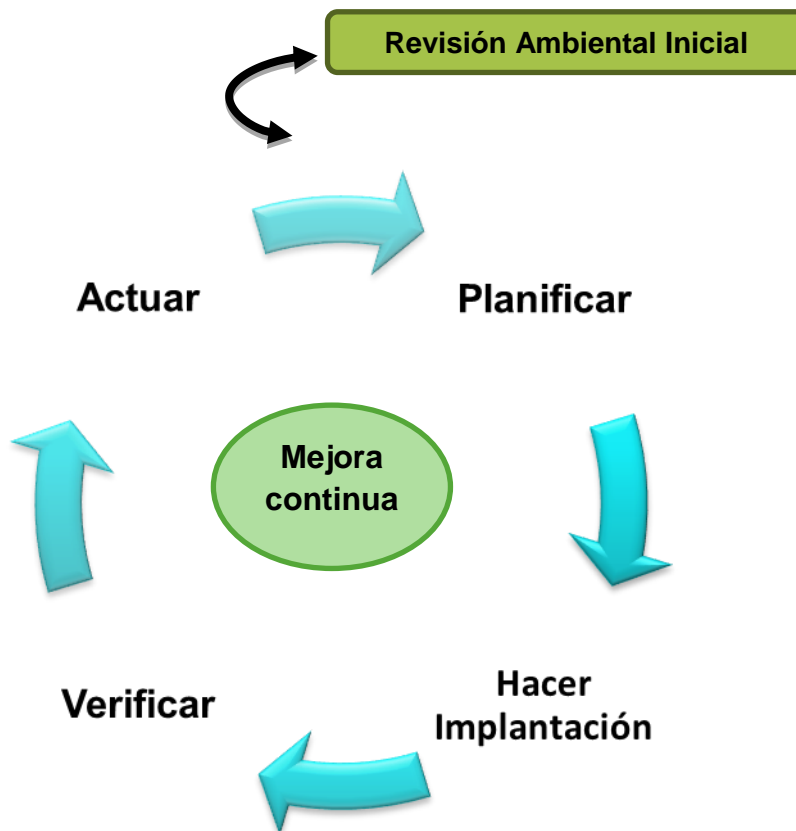


Ilustración 4.4 Revisión Ambiental Inicial

Para dar inicio con la revisión ambiental, se realizó un diagrama de Ishikawa en el cual se tomo como apoyo para hacer una representación grafica de la relación cualitativa e hipotética, de los posibles factores que estén involucrados al efecto de aspectos e impactos ambientales, que se derivan de las actividades diarias de la empresa Frigorizados La Huerta; haciendo mención que el diagrama se realizó fue de manera previa antes de realizar el análisis profundo, tomando en cuenta solo el método cualitativo – no experimental; el cual se baso en solo observar las actividades que se realizan dentro las áreas que conforman la empresa, y con el conocimiento de lo que en la empresa son considerados como aspectos e impactos ambientales. A continuación, se muestra en la ilustración 4.5 Diagrama de Ishikawa

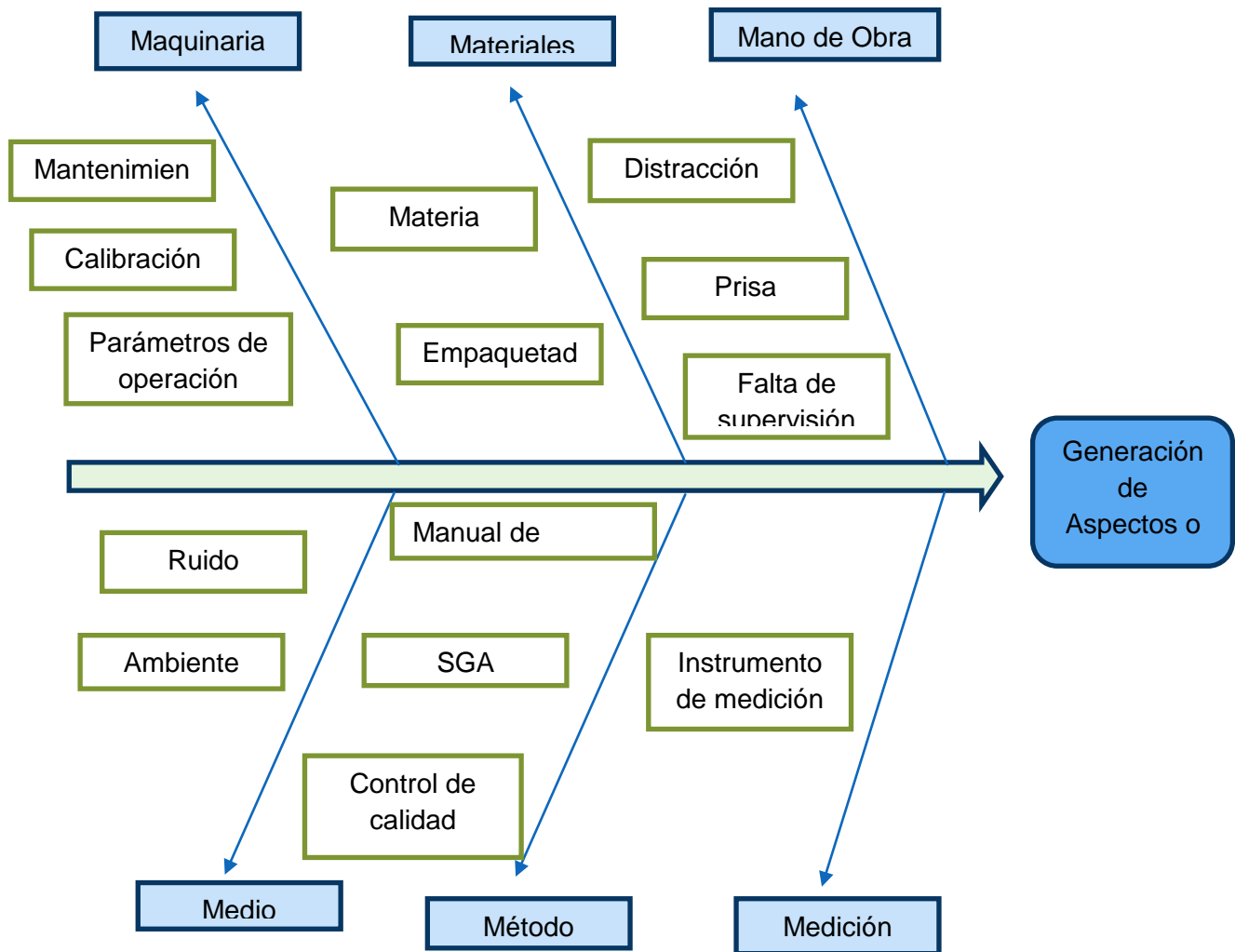


Ilustración 4.5 Diagrama de Ishikawa

La realización de la revisión inicial no es un requerimiento en las Normas Internacionales de Normalización, en este proyecto se optó por llevar a cabo la revisión inicial ambiental ya que se considero de suma importancia ya que es uno de los métodos fácil y claros de identificar cual es la situación ambiental en la que actualmente se encuentra la empresa.

La revisión Inicial dio comienzo, identificando lo aspectos ambientales los cuales se derivan de las actividades diarias de la empresa, tanto en paradas como en arranques y en situaciones de emergencia; para efectuar y verificar la revisión ambiental fue a través de la revisión de documentos donde se identificaron los requisitos legales aplicables y otros requisitos a los que la empresa se encuentra suscrita por el momento y por el método cualitativo- no experimental; Frigorizados La Huerta, busca evaluar sus procesos y la práctica de la gestión ambiental, la comunicación interna, externa y con las partes interesadas de la empresa, las cuales son: cliente, proveedor, accionista y los trabajadores.

Para ello se requirió de un gran compromiso por parte de los supervisores de cada área, los cuales adquirieron la tarea de describir cuales son todas las actividades que se desarrollan en su área, identificando de manera correcta algún aspecto o impacto ambiental, para después ser entregado a manera de registro, con el hallazgo a la Dr. Laura Lizeth Chaparro Carrillo, quien es la encargada en la empresa Frigorizados La Huerta del departamento de Gestión Ambiental, y por ende la persona encargada de hacer cumplir los requerimientos y las leyes vigentes ambientales dentro de la empresa.

Se realizo una revisión por medio de los supervisores, obteniendo datos los cuales sirvieron también como evaluación a sí mismos y saber que tanto conocimiento tiene de los aspectos y los impactos ambientales que se manejan en sus áreas las cuales tienen a cargo, a consecuencia de esto, se les dará para que tengan un mejor conocimiento con respecto a sus áreas y los aspectos e impactos que se derivan de las actividades que se realizan en sus áreas correspondientes; de igual manera se conto con la participación del personal de cada área para realizar un diagnostico de los

trabajadores y saber el conocimiento que se tiene adquirido de igual manera de los aspectos y de los impactos ambientales, y saber que tan consientes son de la participación que tiene para el cumplimiento legal de las normas, leyes vigentes y los requerimientos ambientales a los que la empresa se encuentra suscrita por el bienestar de la empresa, ya que si no se tiene en regla y se está cumpliendo con los parámetros la empresa puede tener multas o incluso puede ser clausurada.

Después de realizar la revisión ambiental, se establecieron los alcances se espera obtener para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ayudando a mejorar la política ambiental y lograr los objetivos y las metas de la empresa.

4.5 Planificar

En la ilustración 4.6 Planificar se muestra el ciclo de Deming PHVA donde se señala hacer- implementar.

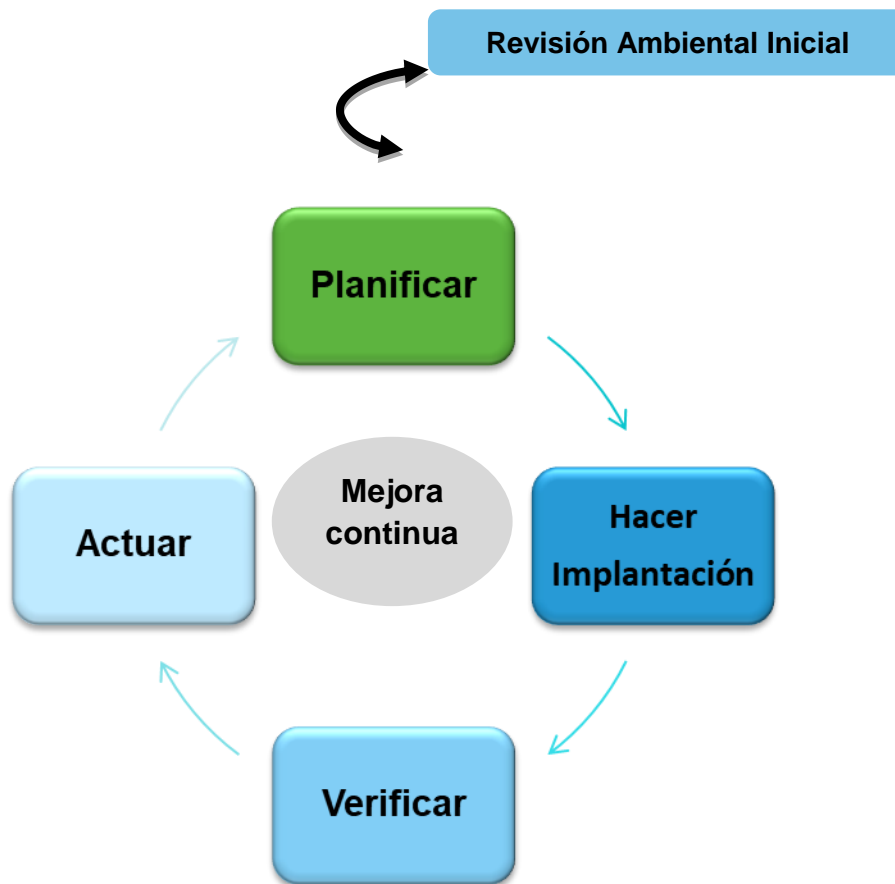


Ilustración 4.6 Planificar

La planificación es la primera fase para la documentación de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización.

La planificación del SGA para la empresa Frigorizados La Huerta es punto clave ya que será de gran ayuda para enfocar los recursos en las áreas para poder lograr lo propuesto y con ello obtener las metas ambientales plantea en la empresa.

En esta fase se van a abordar estrategias que nos permitan como organización asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental, logra los objetivos propuestos previniendo o reduciendo los efectos no deseados, determinando así los riesgos y aquellas oportunidades en relación con el sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización.

Política Ambiental Frigorizados La Huerta.

La empresa Frigorizados La Huerta, actualmente cuenta con una Política Ambiental Establecida en la empresa, la cual responsabiliza el cumplimiento de la empresa con la legislación vigente, acciones para mitigar y reducir impactos ambientales, entre otros. La política que se tiene establecida en la empresa es la siguiente que se muestra en la Ilustración 4.7 Política Ambiental.



Ilustración 4.7 Política Ambiental

“En nuestro compromiso de elaborar alimentos inocuos y de calidad, vigilamos durante nuestros procesos el cumplimiento legal en materia ambiental siendo respetuosos con el medio ambiente y creando conciencia y compromiso entre nosotros colaboradores impulsando a través de un proceso de mejora continua.

Tener una meta clara y estable ayuda definir las actividades y aspectos que generen impactos ambientales de una manera específica, así mismo como responsabilidades individuales de las áreas de la organización, será mucho más fácil poder hacer una propuesta para la implementación de políticas ambientales.

Para aplicar la política ambiental en la empresa deberá ser acorde a las actividades diarias que se realizan dentro de la misma; una vez que se tengan las políticas a implementar se tendrán que mantener a disposición de todo el personal y de los auditores externos que lo requieran, reflejando el compromiso que se tiene con el cuidado con el medio ambiente por parte de la organización; la política ambiental es de vital importancia ya que proporciona una estructura que ayuda a que se cumplan con los objetivos y las metas ambientales de la empresa.

Identificación de Aspectos ambientales

La ilustración 4.8 causa y efecto, hace referencia a la identificación de aspectos e impactos ambientales.



Ilustración 4.8 Causa y Efecto

Aspecto Ambiental: son las actividades las cuales son llevadas a cabo dentro de la organización e interactúan con el medio ambiente.

Impacto Ambiental: son las consecuencias que se derivan de los aspectos ambientales. En la empresa se identificaron los aspectos ambientales, de igual manera se cuenta con evidencia cualitativa y cuantitativa, como lo es el agua, la materia prima, los residuos que salen de las actividades diarias de la empresa, mantenimientos preventivos y correctivos.

Una vez que ya se tomó la decisión de realizar un documento para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, se tendrá que tomar en cuenta el comenzar por las áreas donde se pueda obtener beneficio de una manera más evidente, reduciendo costo de manera inmediata, o en el cumplimiento de la reglamentación, que este de una manera relacionada con los aspectos ambientales significativos.

En el proceso de identificación de aspectos e impactos ambientales se debe tomar en cuenta que una actividad puede que tenga más de un impacto ambiental asociado.

Un aspecto que sea considerado como significativo debe ser un elemento de las actividades de la empresa donde se pueda generar un impacto significativo, la empresa debe de contar con documentación donde se registren los aspectos y los impactos ambientales de igual manera los criterios que son usados para poder determinar cuáles son los aspectos significativos que se generan en ella.

Para el caso de la empresa, se utilizan los parámetros de cumplimiento legal, gravedad, probabilidad y frecuencia.

Cumplimiento legal: los impactos en los que se tenga una mayor incidencia están legislados y deben mantenerse bajo el control de dicha legislación.

Grado: intensidad con la que se maneja el impacto al medio ambiente soportando o con el fin de revertir sus efectos y re- establecer la condición original.

Probabilidad: es la mayor o menor probabilidad de que ocurra el impacto.

Constancia: es la manera en la que tiene repetividad un determinado impacto social a algún aspecto.

Los elementos de las actividades, productos o servicios que se realizan en la empresa Frigorizados La Huerta, que puedan llegar a tener interacción con el medio ambiente

son considerados dentro de la misma como aspectos ambientales, los cuales se pueden convertir en impactos ambientales, algunos de los ejemplos que destacan en la empresa son los vertidos, emisiones, consumo, reutilización o generación de material; para poder determinar cuáles son los impactos que se derivan de los aspectos, se identificaron los aspectos que se generan dentro de la empresa derivado de las actividades diarias y de esta manera poder establecer las medidas de mejora que sean necesarias.

En la empresa se cuenta con diferentes aspectos ambientales, por lo que la empresa opto por establecer criterios de prioridad para ayudar a disminuir o eliminar aquellos aspectos e impactos que sean significativos dentro de la empresa, para lo que es importante contar con el amplio conocimiento de las actividades que se realizan en cada una de las áreas que conforman la empresa.

Los aspectos identificados que tiene cierto impacto en el ambiente, y que se generan en la empresa son los que se muestran a continuación en la Ilustración 4.9 Aspectos Ambientales.

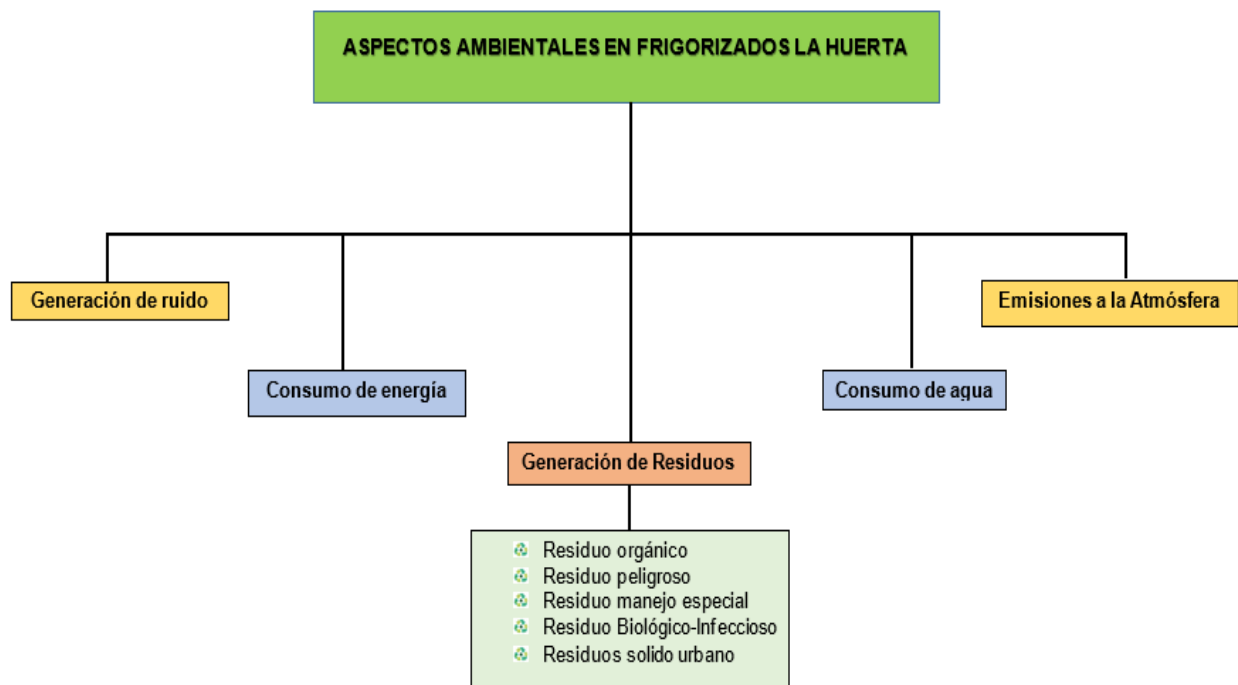


Ilustración 4.9 Aspectos Ambientales

A continuación se muestran en ilustración 4.10 referencias legales y conceptos se muestra las tablas que fueron recabadas dentro de la empresa para poder considerar los aspectos ambientales significativos dentro de la empresa. La información que se maneja dentro de la empresa es considerada confidencial por lo que no se pueden mostrar todos los datos de manera explícita.

No	Ref. Legal	Concepto			
1	Art. 18 *	Licencia de funcionamiento actualizada o Licencia Ambiental Única (LAU)	17	Art. 23 *	Justificación técnica de la conducción a través de ductos o chimeneas.
2	Art. 18 *	Condiciones de la Licencia de funcionamiento o Licencia Ambiental Única (LAU)	18	Art. 26 *	Mantto de plataformas de muestreo
3	Art. 17 I *	Emplear equipos y sistemas de control de emisiones	19	Art. 16 *	Cumplimiento de los límites máximos permisibles
4	Art. 17 II *	Inventario de emisiones	20	Art. 26	Calibración de equipo de
5	Art. 17 III *	Plataformas y puertos de muestreo	21	NOM-040-SEMARNAT-2002	Protección ambiental-Fabricación de cemento hidráulico-Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera.
6	Art. 17 IV *	Medición de emisiones con empresas autorizadas por el EMA	22	NOM-085-SEMARNAT-94	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión con empresas autorizadas por el EMA
7	Art. 17 V *	Monitoreo Perimetral			
8	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2002	Bitácoras de operación y mantenimiento de equipo de proceso.			
9	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2002	Para los hornos de calcinación de clinker: La alimentación en promedio horario y totales por día, mes y año.			
10	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2002	Para los hornos de calcinación de clinker: Paros y reinicios de operaciones con fecha, hora, duración y motivo de los			
11	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2003	Bitácoras de operación y mantenimiento de equipo de control			
12	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2005	Fallas y sus causas con tiempo de reparación y puesta en marcha.			
13	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2005	Registro de mantenimiento preventivo y correctivo efectuado a hornos, quemadores y equipos de control de emisiones.			
14	Art17 VI NOM-040-SEMARNAT-2006	Registro de eventos extraordinarios, tales como explosiones, fallas de suministro de corriente eléctrica y todos aquellos que tengan como resultado emisiones imprevistas de contaminantes a la atmósfera.			
15	Art. 17 VII *	Aviso de inicio de operaciones después de paro.			23
16	Art. 21 *	Cédula de Operación Anual	24		Control de operación: fecha, turno, hora de reporte, presión de vapor, temperatura de gases, temperatura del agua de alimentación, temperatura y presión de combustión, color de humo, purga de fondo, purga de nivel, disparo válvula de seguridad, consumo de combustible
			25	NOM-047-SEMARNAT-99	Verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina con empresas autorizadas por el EMA
			TOTAL		

No	Ref. Legal	Concepto
1	Reglamento para la Protección de Ambiente contra la Contaminación originada por la Emisión de Ruido Art. 8, 9.	Cumplimiento de nivel de emisión de ruido en fuentes fijas 68 dB (A) de las 6 a las 22 hrs, y de 65 dB de las 22 a las 2 hrs.
2	NOM-081-SEMARNAT-1994	Ralizar los analisis de los Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición, con empresas autorizadas por el EMA
TOTAL		

Cumplido
En tramite
No cumplido

Ilustración 4.10 Referencias Legales y concepto

La información que se maneja dentro de la empresa es considerada confidencial por lo que no se pueden mostrar todos los datos de manera explícita.

Los aspectos ambientales se muestran son los que se detectaron dentro de la empresa Frigorizados La Huerta los cuales se muestran en la ilustración 4.11 Cuadro Sinóptico de Aspectos e Impactos Ambientales.

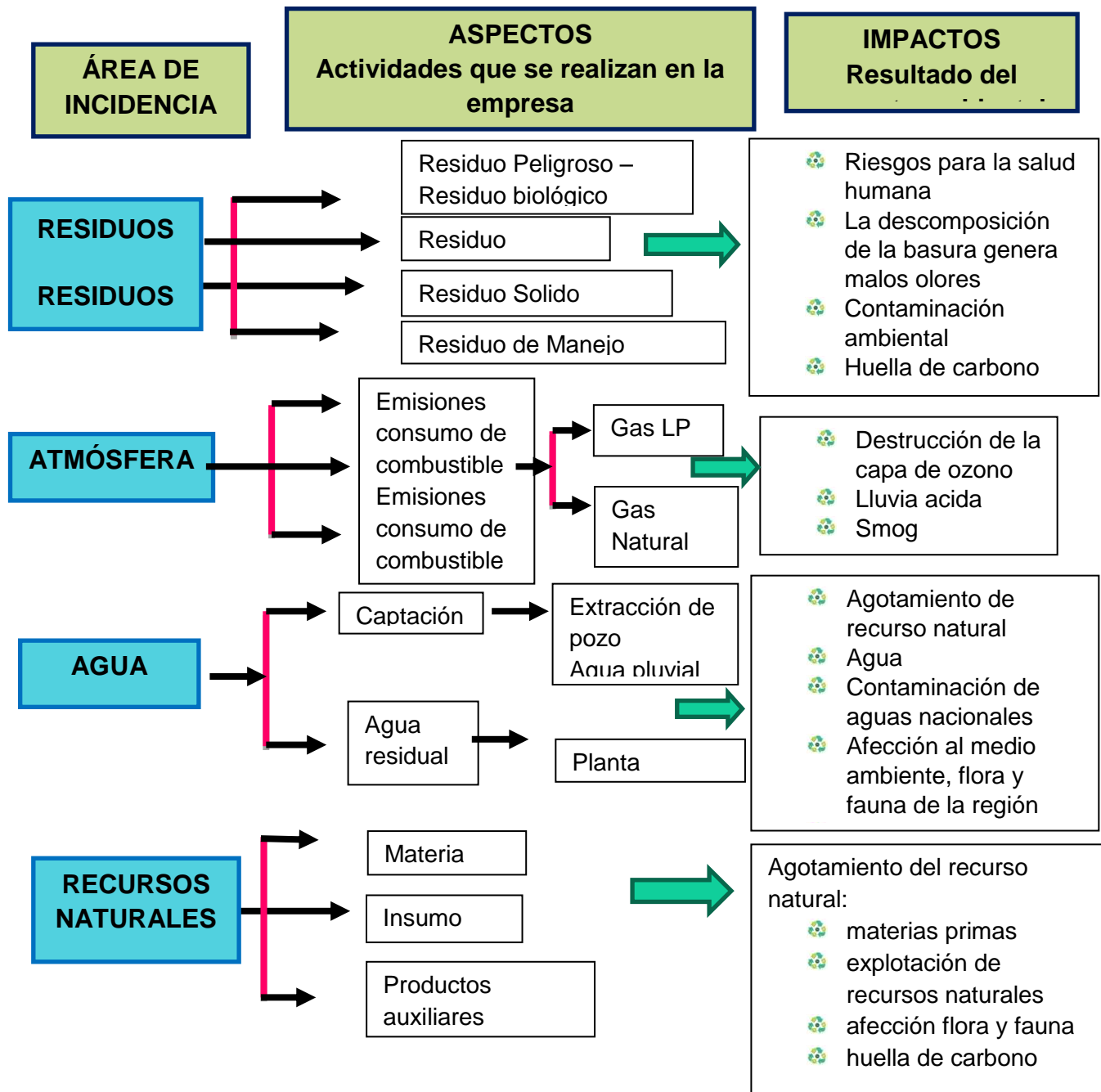


Ilustración 4.11 Cuadro Sinóptico de Aspectos e Impactos Ambientales

Se realizó una investigación a detalle para identificar requisitos legales aplicables a los que la empresa se encuentra suscrita; haciendo mención que los requisitos ambientales son externos a la empresa, ya que son condiciones impuestas por la ley, a las cuales se le refiere a cualquier permiso relacionado con los aspectos ambientales de la empresa y que son emitidos por una autoridad gubernamental o de carácter legal.

Un sistema de gestión ambiental, que se basa en Normativas Internacionales de Normalización, debe tener establecidos los objetivos y considerar los siguientes elementos:

- Principio y compromiso en su política.
- Aspectos ambientales que sean significativos.
- Requisitos legales y otros requisitos.
- El efecto de los cambios previstos sobre sus actividades y procesos.
- Opiniones de las partes interesadas.
- Consideraciones financieras, operacional y de la empresa.
- Posibles efectos sobre la imagen pública de la empresa
- Hallazgos de las revisiones ambientales.

La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, no estipula que sea obligatoria la revisión ambiental inicial, solo menciona la importancia que esta tiene ya que es una manera de identificar la situación actual en la que se encuentra la empresa, realizando la revisión se puede establecer de manera más clara el alcance del sistema de Gestión Ambiental, con el se podrá desarrollar de mejor manera las políticas ambientales y con ello se alcanzaran las metas y los objetivos planteados al comienzo.

Objetivos y Metas Medioambientales

La protección al medioambiente, para ellos se tendrá que mantener el cumplimiento legal ambiental y el cumplimiento de otros requisitos, al cumplir con los requisitos y

normas ambientales ya que estar en regla ha ayudado a que las actividades que realizan dentro de la organización no generen tantos impactos ambientales.

La organización cuenta con el Departamento de Gestión Ambiental la cual se encarga de que la empresa cumpla con los objetivos y las metas ambientales que se han establecido para alcanzar en cuestión ambiental, los objetivos y metas que se establecieron para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización son:

- La protección al medio ambiente
- Ayudar a reducir los aspectos e impactos que se derivan de las actividades diarias que se realizan en la organización
- Cumplimiento de requisitos legales ambientales
- Reducir costos en la generación

Unos de los objetivos por los que se realizó la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Frigorizados La Huerta, para tener de manera documentada las situaciones de riesgo que potencial y mantener esto dentro del alcance del Sistema de Gestión Ambiental.

En los objetivos se consideraron estrategias que nos permitan organizar el Sistema de Gestión Ambiental lo cual ayudo a reducir los efectos no deseados, los cuales determinaron los riesgos y las oportunidades que se relacionarían, dejando cumplir las metas propuestas.

4.6 Implementación

En la ilustración 4.12 Hacer- Implementación se presenta el ciclo de Deming (PHVA) donde se resalta hacer- Implementación es la etapa del proyecto donde se tendrá que realizar la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.



Ilustración 4.12 Hacer- Implantación

En esta etapa de Hacer- Implementación, se llevarán a cabo actividades de formación control y comunicación por parte de la empresa.

Estructura y responsabilidades:

Para que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental sea de manera correcta se debe de contar un equipo de trabajo el cual debe de estar estructurado

estableciendo y señalando cuáles serán las funciones y responsabilidades, se requirió de mucho compromiso por parte de todos los miembros de la organización, la información fue difundida a todo el personal que labora en la empresa con el fin de que se enteren cuáles son las funciones de cada uno de los que serán responsables de dar seguimiento a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

En cada área de trabajo se nombrará a una persona que será la responsable de llevar cabo el cumplimiento de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, y de proporcionar los reportes al responsable del área de gestión ambiental, y de proporcionar los reportes al responsable del área de gestión ambiental quien es la persona que se encarga de resguardar la información para tenerla como evidencia del cumplimiento y compromiso ambiental que tiene la empresa con el medio ambiente.

Las funciones y responsabilidades que se tendrán en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental fueron acorde al tamaño, y función de la empresa, por tal motivo se requirió de varios representantes que fueron nombrados por la dirección en este caso del director general de la empresa quienes serán los responsables de que los requisitos se cumplan e informe el funcionamiento de este.

Formación y competencias profesionales:

Las personas que están a cargo del área donde existan aspectos y con ello impactos ambientales deberán de igual manera ser lo suficiente mente capaces y concientizados de la importancia y la responsabilidad que están requiriendo en materia medio ambiental para ello en la organización se tiene que transmitir el compromiso que se tiene con el medio ambiente a través de las políticas que se tienen implementadas y las empresas.

Comunicación

Una de las responsabilidades de la empresa es la comunicación tanto de manera interna como externa; se tiene que contar con requisitos para mantener de manera correcta una buena comunicación en los procesos con los que se cuenta en la empresa, se tiene que saber que comunicar, cuando comunicar, a quien o a quienes comunicarlo y como comunicarlo.

En la empresa Frigorizados La Huerta se tienen bien establecidos los procesos de comunicación donde se asegura que la información que se maneja en el Sistema de Gestión Ambiental es coherente y fiable, al igual que los requisitos legales a los que la empresa se encuentra suscrita.

El Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización, hace hincapié en los procesos de comunicación, ya que se debe de tener la información con la que se cuenta de manera documentada ya que es de suma importancia tenerla como evidencia de que existe.

Comunicación Interna

Frigorizados La Huerta tiene el deber como empresa de comunicar de manera interna toda aquella información que esté relacionada con el Sistema de Gestión Ambiental por lo que en la misma se cuenta la comunicación interna que se expresa de la siguiente manera en la ilustración 4.13 Comunicación Interna.



Ilustración 4.13 Comunicación Interna

Comunicación Externa

La empresa Frigorizados La Huerta tiene el deber de comunicar toda la información que corresponda al sistema de Gestión Ambiental según los requisitos legales ver Ilustración 4.14 Comunicación Externa.

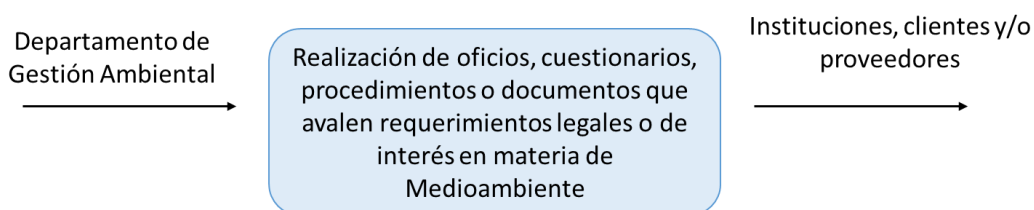


Ilustración 4.14 Comunicación Externa

La empresa Frigorizados La Huerta, se cuenta con un programa interno de protección civil el cual está conformado para garantizar la seguridad del trabajador, la empresa e inmuebles; la cual indica que la organización está preparada para poder afrontar una situación de emergencia, para ello se han implementado planes de acción de manera que estén preparados para responder ante una situación potencial de emergencia, así como prevenir y mitigar las emergencias.

4.7 Verificación

En la ilustración 4.15 Verificar se muestra el modelo de Deming PHVA, señalando la etapa de verificación.

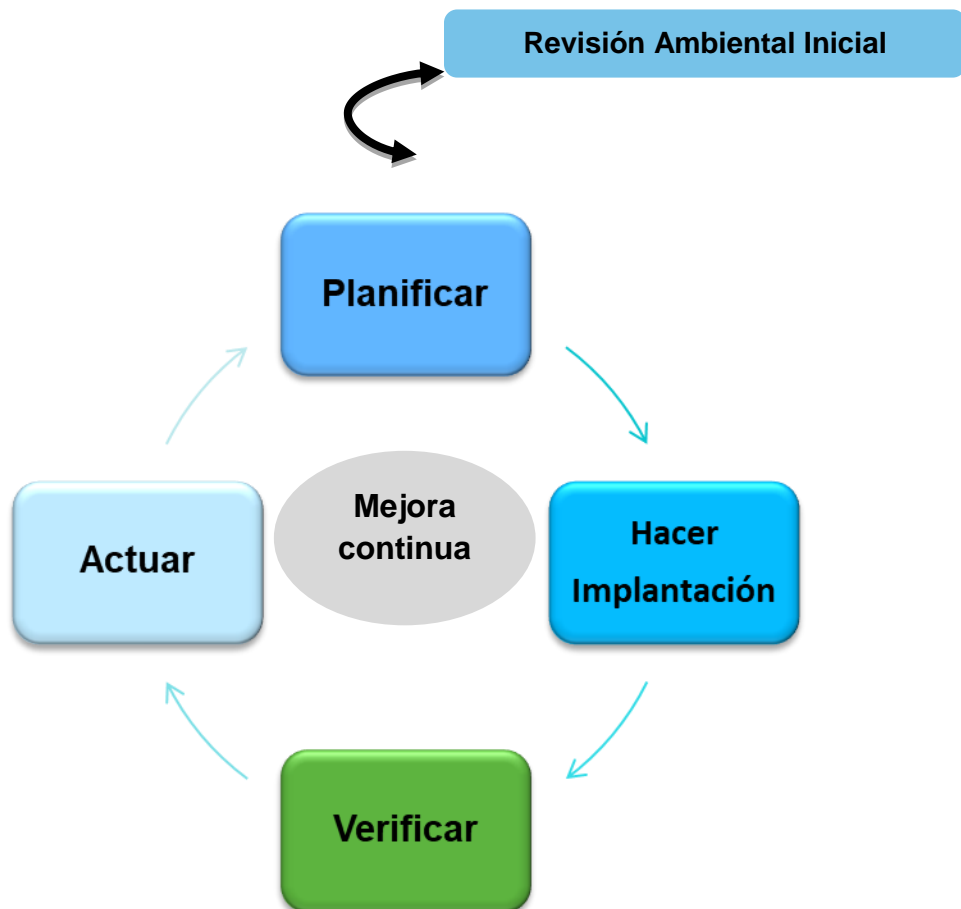


Ilustración 4.15 Verificar

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa lo que busca es una mejora continua, se realizó una evaluación y en este caso se presentó la evaluación del desempeño, que es el seguimiento que se le dio en la empresa al proceso de las actividades y servicios que se realizan dentro de la organización. Se deberá verificar si la empresa cuenta con algún contenido de política ambiental y en caso de que exista se deberá de revisar y verificar y mejorarse en caso de que así lo requiera.

Seguimiento y medición

La empresa, tiene un enfoque sistemático para la medición y seguimiento del desempeño ambiental que se tiene en la empresa, el seguimiento involucra recopilación como lo son las medidas cualitativas o cuantitativas.

El seguimiento y las mediciones en la empresa se usan para un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización:

- Se realiza el seguimiento para el progreso de un cumplimiento de los compromisos políticos, el logro que se espera obtener de los objetivos, metas y la mejora continua.
- El seguimiento de la información para poder identificar aspectos ambientales significativos que sean generados en la empresa.
- Seguimiento de emisiones y descargas para cumplirlos requisitos legales aplicables y otros requisitos a los que la empresa este suscrita.
- Seguimiento del consumo de agua, energía, recursos naturales o de materia prima para cumplir objetivos y metas.
- Suministro de datos para evaluar el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.

Evaluación del cumplimiento legal

En la evaluación del cumplimiento, la norma sugiere a la empresa que estipule la frecuencia con la que se harán las evaluaciones del cumplimiento; así como también la

empresa debe crear e implementar las acciones que sean necesarias para el cumplimiento; de igual modo la norma recomienda a la empresa tener dentro de su control y conocimiento el estado de cumplimiento de la evaluación.

Acción correctora y acción preventiva

Bien sabido que una de las intenciones al implementar un Sistema de Gestión Ambiental es ser un Instrumento de precaución. La acción preventiva no es más que el acto para eliminar la causa de no conformidad potencial. La acción preventiva debería de usarse para identificar y prevenir posibles problemas antes de que ocurra.

Uno de los propósitos clave de un Sistema de Gestión Ambiental, es actuar como una herramienta preventiva, es por esta razón que se debe prestar atención a la parte de acción correctiva y a las posibles no conformidades que se vayan dando en el transcurso de la implementación del sistema.

Registro

Auditoría interna de Sistema de Gestión Ambiental

Se realizaron auditorías internas en la organización, donde se realizaron los intervalos planificados para determinar y suministrar la información a la dirección acerca de si el sistema está cumpliendo o no está cumpliendo con los acuerdos que se planificaron y si está realizando la implementación del Sistema de Gestión Ambiental y se mantiene de una manera apropiada, de igual manera se aprovechó para detectar oportunidades de mejora para la empresa.

En la empresa se crearon programas de auditorías internas para poder dirigir la planificación y realización de auditorías e identificar las que sean necesarias para cumplir con los objetivos del programa que se estableció en la empresa. Se tomó en cuenta la naturaleza de las actividades de la empresa, considerando que la misma e deben de llevar a cabo tal y como se especifica, con la oportunidad de mejora.

Las auditorías ambientales constan de tres fases:

- Preauditoria

Esta tiene como objetivo percatar de una manera específica lo que se haya establecido en el Sistema de Gestión Ambiental, para ello se deberá de revisar lo que se encuentra documentado en el SGA.

- Auditoría

La auditoría se realiza con la finalidad de comprobar si la empresa realmente esta cumpliendo o no está cumpliendo con lo que se dispuso en el Sistema de Gestión Ambiental, por lo que el auditor es el encargado de recabar toda la información que se relación a los temas ambientales y verificar que no existan discordancias.

- Post Auditoria

Se realiza una post auditoria después de a ver recopilado la información, para elaborar un informe, en el cual se exponen las fallas o discrepancias que se presentan en el Sistema de Gestión Ambiental, de igual manera se proponen las medidas que puedan ser de mejora a los departamentos que así lo requieran.

Auditorias Medioambientales Externas

Las auditorías Externas son aquellas que se realizan de una organización a otra, en Frigorizados La Huerta quienes realizan las auditorías externas son los clientes, proveedores, los cuales efectúan la auditoría que nos realizan por medio de certificados, la auditoría es una herramienta que sirve para:

- Verificar que se cumplan con los procedimientos que se deben seguir para cumplir con un Sistema de Gestión Ambiental.
- Estimar el desempeño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización.
- Constatar que se cumplan los criterios establecidos de los documentos del Sistema de Gestión Ambiental.
- Determinar las áreas de la empresa a las cuales se les puede aplicar una mejora.
- Explorar soluciones a posibles inconvenientes

- Comprobar el alcance del Sistema de Gestión Ambiental

4.8 Actuación

En la ilustración 4.16 se muestra el ciclo de Deming PHVA, donde se señala la etapa de actuación.

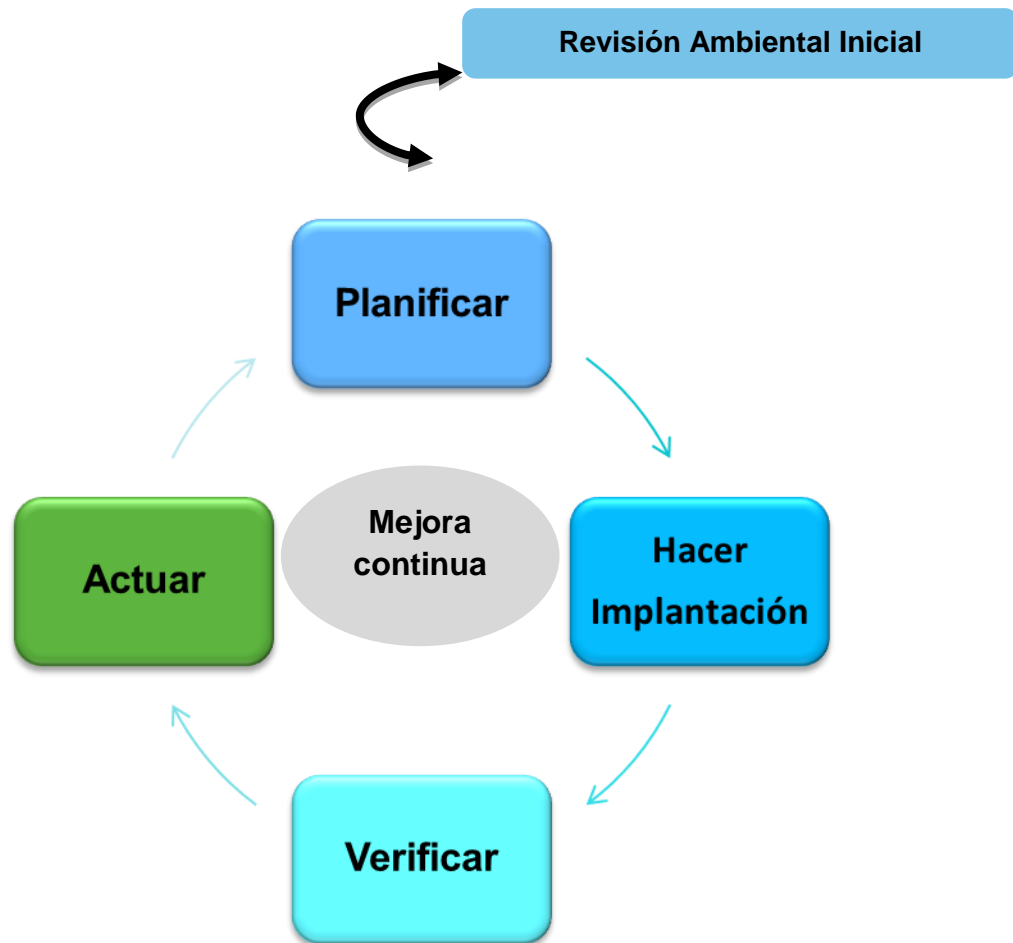


Ilustración 4.16 Actuar

Revisión por la dirección

Certificado (basado en normativas internacionales de regularización)

El proceso que se realiza para poder obtener la certificación debe ser a través de organismos de certificación acreditados; se otorga el certificado a la empresa después

de a ver cumplido por lo menos con el cierre de un ciclo del Sistema de Gestión Ambiental y que no existan inconformidades, el organismo certificado es el que certifica o ratifica que el sistema de Gestión Ambiental que se implementó en la empresa Frigorizados La Huerta funciono correctamente.

La empresa actualmente cuenta con cumplimiento ambiental, evitando impactos ambientales derivado de las actividades diarias de la empresa.

Las principales actividades son:

Descarga de materia prima: es el área donde se descarga la materia prima que llega a la empresa para ya ingresar a proceso, en este proceso de la empresa se detectó la generación de residuo orgánico, ya que al descargar el producto cae al suelo ya no se podrá ingresar a la planta para continuar con el proceso; esto se debe a las políticas de inocuidad y calidad con las que se cuenta en la empresa.

Este es uno de los puntos importantes puesto que en el proceso de descarga se genera mucho residuo orgánico, el cual se plantea reducir.

Línea de corte: es el área donde pasa la materia prima para arle el corte al producto (verduras) donde se detecta generación de residuo orgánico (en esta área influye la petición al cliente y del estado en el que llegue la materia prima para su proceso).

- Evaluaciones de situaciones de emergencia y accidentes previos activación Plan de Contingencia.

Para tener en cuenta la activación de plan de contingencia se debe de tomar en cuenta los siguientes pasos:

- Evaluación preliminar de la situación.
- Comunicación de lo ocurrido a los responsables con funciones específicas dentro de la organización del plan de contingencia y a los organismos de apoyo correspondientes.
- Se deberá actuar de acuerdo a los procedimientos establecidos en la planificación de la respuesta de índice.

A continuación, en la ilustración 4.17 detección, las detecciones, avisos, evaluaciones, atención y cierre.

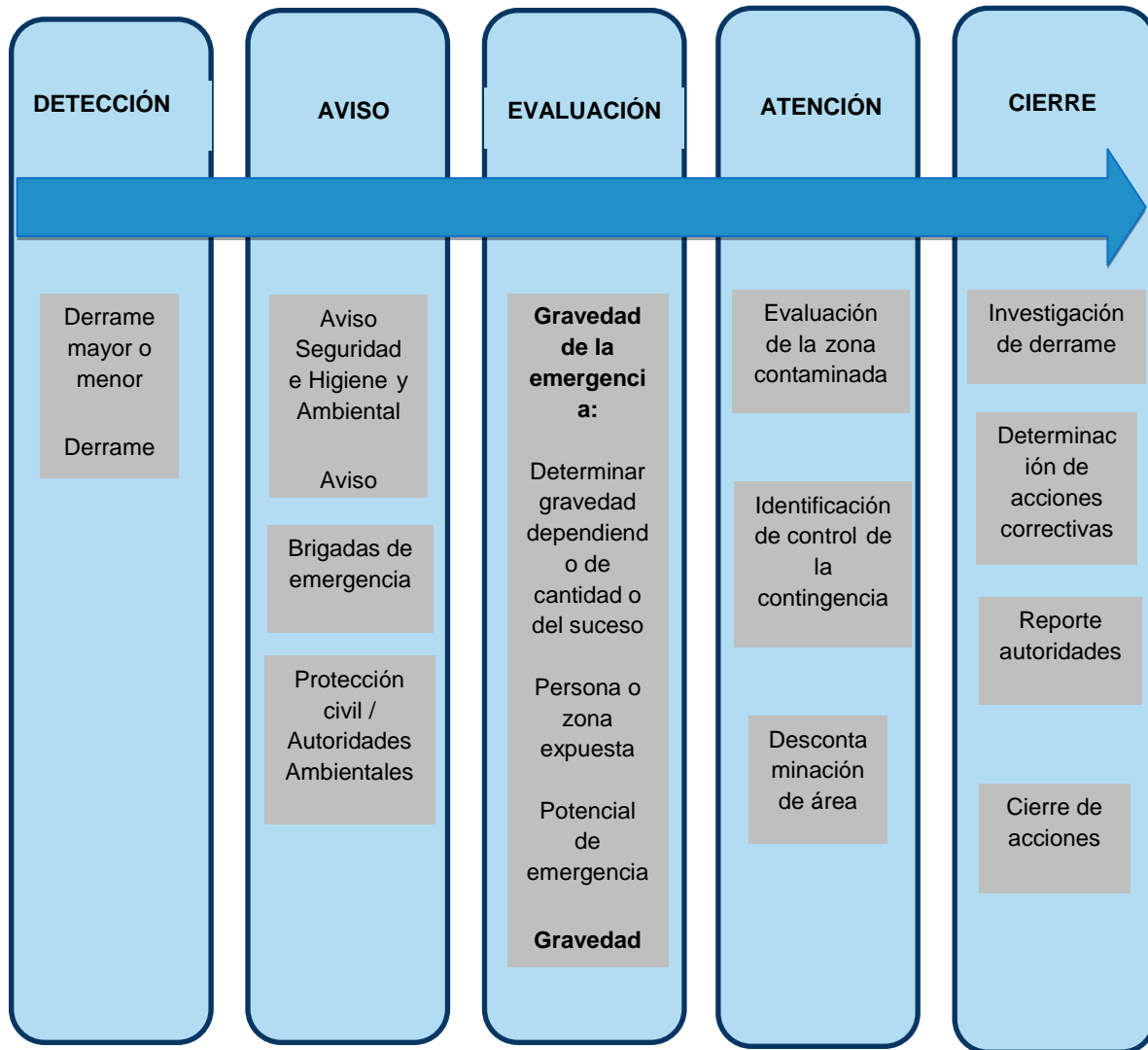


Ilustración 4.17 Detección

4.9 Evaluación del Desempeño

En este punto se evalúa el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental, se establecieron indicadores para verificar que se cumplan con los objetivos, que se plantearon al comienzo del proyecto los cuales son identificar y hacer una mejora en los incumplimientos que se tengan en los requerimientos, leyes o normas.

El departamento de Gestión Ambiental será quien se encargará de recabar la información del desempeño y los resultados que se obtienen del SGA, y quien tendrá que informar sobre los resultados que se obtienen de del cumplimiento del proyecto.




El departamento de Gestión Ambiental será quien evalúe y analicé los resultados obtenidos, con respecto a la implementación del SGA.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

12. Resultados

A inicio de proyecto antes de investigar y de aplicar el método cualitativo- no experimental, realicé un Project Charter el cual describe el nombre del proyecto, directivos que tendrán una participación de forma directa en la implementación del proyecto después de su implementación; se hace mención del caso de la empresa, definición del problema, definición de la meta, el alcance que se tendrá con el proyecto, los posibles obstáculos que se pudieran presentar, las personas interesadas en que se realice el proyecto y obtener resultados positivos, un resumen de los impactos ambientales que se generan en la empresa, los puntos donde se destacan cuáles son los puntos donde entraría el sistema de gestión ambiental.

En las ilustraciones 5.1, 5.2 y 5.3 Project Charter, se muestra donde se presenta el Project Charter que se elaboró al comienzo del proyecto, el documento que se presenta es el mismo que se pasó a exponer a los directivos el proyecto de una manera rápida y entendible de lo que se plantea obtener como resultado al Documentar el SGA.

PROJECT CHARTER / GESTIÓN AMBIENTAL		
		FRIGORIZADOS LA HUERTA S.A DE C.V

CARTA DEL PROYECTO IMPLMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			
ORGANIZACIÓN	PLAN DE RECURSOS	INFORMACIÓN GENERAL	MILESTONES DATES:
		Area de negocio:	Inicio proyecto
Proyecto No.		Gestión Ambiental	1.DEFINIR Políticas Ambientales, para cada área que conforman la empresa Frigorizados La Huerta S.A. de C.V.
Nombre del proyecto: Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental Basado en Normativas Internacionales de Normalización		Proceso de negocio:	2.MEDIR Aspectos e impactos ambientales que se originan dentro de la empresa.
Siglas del proyecto: SGA			3.ANALIZAR Cual es la cuasa principal de la generación de los Aspectos Impactos Ambientales

Ilustración 5.1 Project Charter

Líder del Proyecto:		4.MEJORAR	Los procesos que se realizan para llevar a cabo las actividades diarias de la empresa.
Director de operación :		5.CONTROLAR	Los Aspectos e impactos ambientales que se derivan de las actividades diarias en la empresa.
Patrocinador: (cliente)		CIERRE:	
Dueño del proceso:		APROBACIÓN	
Caso del negocio			
<p>La empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V ubicada en la calle 1 No. 104 Colonia Rancho Medio Kilo, San Francisco de los Romo, Aguascalientes es una empresa manufacturera dedicada a la elaboración de productos congelados (verdura, fruta y legumbres), cuenta con un departamento de Gestión Ambiental el cual es el encargado de llevar la gestión integral de los residuos, el control del manejo de las buenas practicas al medio ambiente; de que las políticas y normas vigentes en materia ambiental sean llevadas a cabo de manera correcta, entre otras; la organización adquirió el compromiso con el medio ambiente en el cual se tienen implementadas normas y políticas para el cuidado del mismo, para seguir cumpliendo las normas y las leyes vigentes, se plantea implementar nuevas políticas para aquellas áreas que pueden tener una modificación y aportación al cuidado ambiental sin dañar la producción o el servicio de este, así mismo se tiene muy en claro la concientización al personal por lo cual se les da capacitaciones de manera frecuente, para crear conciencia y poder llevar a cabo el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa.</p>			
Definición del Problema			
<p>La empresa Frigorizados La Huerta adquirió un compromiso con el medio ambiente el cual consiste en cuidar la generación de aspectos e impactos que generen algún daño ambiental, por tal motivo se debe tener un control minimizando la generación de aspectos que causen algún impacto ambiental derivado de las actividades que se realizan a diario en la organización; se pretende conciencia a los colaboradores de la empresa para llevar a cabo el cumplimiento de las normas, leyes y políticas que se encuentran establecidas en la organización.</p>			
Definición de meta			
<p>Conformar el SGA basado en Normativas Internacionales de Normalización para mejorar, actualizar e innovar la gestión medio ambiental de la empresa, logrado así la reducción de insumo de residuos generando menos aspectos que repercutan en impactos ambientales y crear un mayor aprovechamiento de los mismos, involucrando el control de extracción de agua y del agua residual que depara en la planta de tratamiento para un posterior uso en el riego de áreas verdes y composta; controlar los registros y normativas aplicables respecto a los consumos energéticos y emisiones a la atmosfera. Lograr desarrollar la gestión ambiental para cubrir las actividades productivas de la empresa, buscando así la reducción de costos e impactos ambientales de manera que sea más competente y atractiva a los clientes.</p>			

Ilustración 5.2 Project Charter

Alcance de proyecto (Desde donde hasta donde nos enfocaremos)		
<p>El proyecto del Sistema de Gestión Ambiental, tendrá alcance en todas las áreas que conforman la empresa () ya que se plantea controlar todas las actividades, producto y procesos que son causa o en algún momento podrían causar impactos ambientales, el alcance que se espera tener es la minimización de impactos que se generan en relación con las actividades diarias de la organización; las políticas ambientales que se establezcan tendrán que ser llevadas a cabo en toda la organización, contando con personal capacitado para llevar un control de manera documentada que se tendrá que entregar como evidencia del cumplimiento del Sistema de Gestión ambiental, las políticas que se implementaran en conjunto con el Sistema de Gestión Ambiental basado en normativas Internacional de Normalización.</p>		
Posibles obstáculos del proyecto		
<p>Las limitaciones que podría presentarse en la implementación del proyecto Sistema de Gestión Ambiental, sería la falta de información que se les proporcione a los trabajadores y por ende no generen la cultura ambiental; otro sería perder el equilibrio en costos y gastos ambientales.</p>		
Interesados en el proyecto	Participación en la empresa	Interno/Externo
Departamento de Gestión Ambiental	El departamento de gestión ambiental es el encargado de la gestión industrial de residuos, aspectos e impactos ambientales así como de que se cumplan las normas vigentes en materia ambiental, y se cumpla con los requerimientos a los que se encuentra suscrita la empresa.	interno
RESUMEN DE LOS IMPACTOS:	<p>El Sistema de Gestión Ambiental impactaría en la organización principalmente en el desperdicio de materia prima ayudando a economizar, evitar plástico ayuda al reciclaje ya que es un producto que tarda mucho en tiempo en degradarse, ahorro de recursos naturales ayuda a la contribución del cuidado del medio ambiente y a la economía de la organización, no tirara basura ya que se puede generar una acumulación y tardaría años en degradarse, creación de nuevos productos, cambio de empaquetado por uno que sea biodegradable tomando en cuenta que no cause o afecte el producto y la generación de composta derivado de la separación de residuos, reduciendo la información la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental ayudara a reducir los aspectos ambientales y por ende los impactos que son derivados de los aspectos generados por las actividades diarias de la empresa.</p>	
RESUMEN DE LOS IMPACTOS:	<p>El Sistema de Gestión Ambiental impactaría en la organización principalmente en el desperdicio de materia prima ayudando a economizar, evitar plástico ayuda al reciclaje ya que es un producto que tarda mucho en tiempo en degradarse, ahorro de recursos naturales ayuda a la contribución del cuidado del medio ambiente y a la economía de la organización, no tirara basura ya que se puede generar una acumulación y tardaría años en degradarse, creación de nuevos productos, cambio de empaquetado por uno que sea biodegradable tomando en cuenta que no cause o afecte el producto y la generación de composta derivado de la separación de residuos, reduciendo la información la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental ayudara a reducir los aspectos ambientales y por ende los impactos que son derivados de los aspectos generados por las actividades diarias de la empresa.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Minimización Residuos	<input checked="" type="checkbox"/> Cumplimiento de la Normativa Ambiental	
<input checked="" type="checkbox"/> Reduce Impactos Ambientales	<input checked="" type="checkbox"/> Determinación en Areas de la Empresa que puedan Mejorar	
<input checked="" type="checkbox"/> Reduce Costos	<input checked="" type="checkbox"/> Constar que se cumplen los Criterios Establecidos	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FIRMAS		
Director de área:		Líder del proyecto:
<p>_____</p> <p>Firma</p>		<p>_____</p> <p>Firma</p>

Ilustración 5.3 Project Charter

Se ha implementado el Sistema de Gestión Ambiental de manera positiva, aplicando nuevas Políticas Ambientales en la empresa, las cuales permitirán que las acciones correctivas, preventivas y las auditorías que se lleguen a realizar ya sea de manera interna o externa puedan tener una mejora, siendo más eficiente el revisado de documentos del cumplimiento de las normas, leyes y requerimientos a los cuales debe de estar apegada la empresa para su cumplimiento del compromiso ambiental que se tiene en la misma.

En la ilustración 5.4 Resultados Revisión Inicial, se muestran los resultados del análisis inicial que realice antes de comenzar a documentar la Implementación de un SGA en la empresa, como se muestra en los resultados el análisis dio como resultado que no se tiene al cien por ciento la aplicación para poder documentar el SGA y tener resultados de manera positiva.

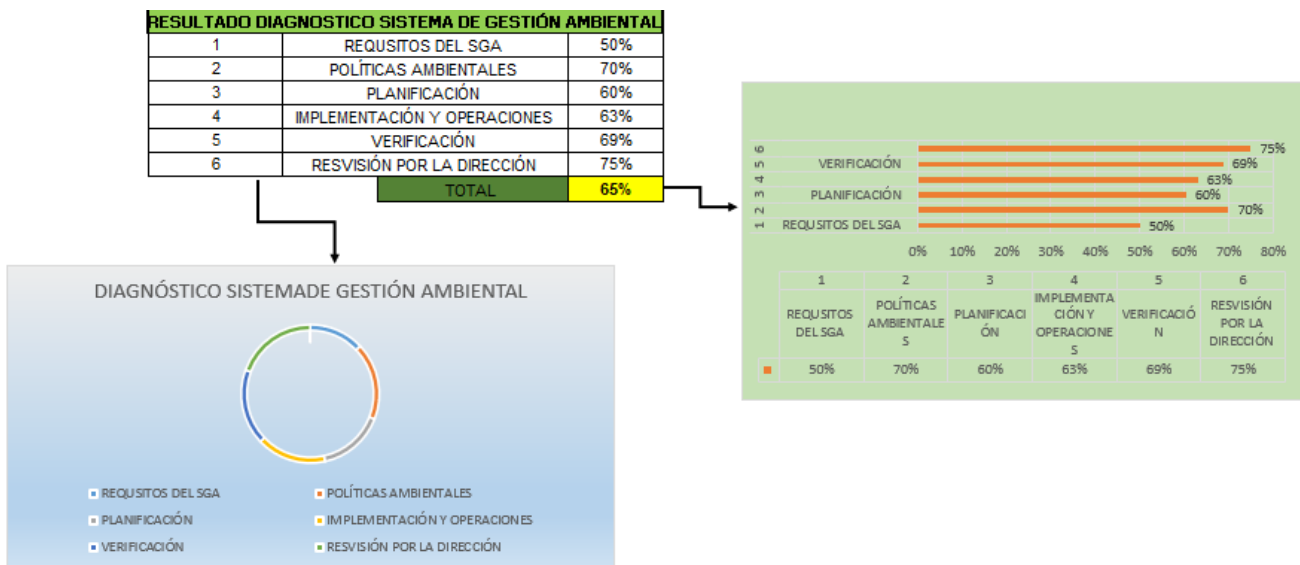
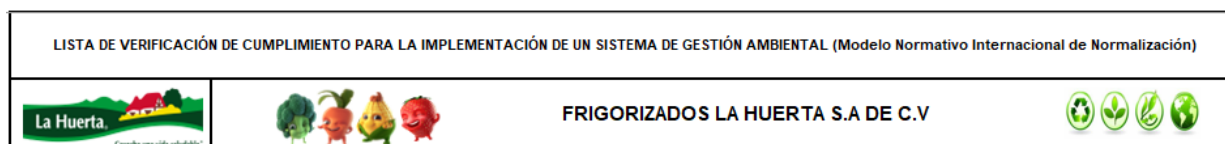


Ilustración 5.4 Resultados Revisión Inicial

En la revisión inicial, se realizaron algunas preguntas que cuestionan el cumplimiento del cuidado al medio ambiente, dividiéndose así en los siguientes apartados como se muestra en la ilustración 5.5, política ambiental ir a ilustración 5.6 planificación ilustración 5.7, implementación y operaciones ilustración 5.8, verificación ilustración 5.9 y revisión por la dirección ilustración 5.10.

En la ilustración 5.5 Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental se muestra el alcance del SGA, se cuenta con el conocimiento que se tiene si se implementa el SGA, los resultados que se muestran en la imagen son antes de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental, como se puede observar en la política Ambiental se hace notar en la pregunta ¿Las políticas son claras de manera que puedan ser entendidas por el personal de la organización? Es la que tiene menor porcentaje ya que se detectó que no todos los trabajadores de la empresa comprenden la importancia que tiene el estar en regla con las normas y leyes vigentes a los que la empresa se encuentra suscrita, para ello se planteó dar una capacitación por área de la importancia que se tiene dentro de la organización el aplicar un Sistema de Gestión Ambiental y cuan importante es para la empresa que ellos formen parte de y se apeguen a los requisitos para el cumplimiento de la misma.



Requisitos Modelo Normativo Internacional de Normalización	Implementación/ Cumplimiento				TOTAL
	0%	25%	75%	100%	
Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental					
Alcance					
¿Está documentado el alcance del sistema de gestión Ambiental?	x				0%
Política Ambiental					
¿La política ambiental es acorde a la organización; impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?			x		75%
¿Se cuenta con el compromiso de mejora continua y del cumplimiento normativo ambiental vigente ?				x	100%
¿Las metas y los objetivos son de acuerdo a la directriz de las políticas?			x		75%
¿Las políticas son claras de manera que puedan ser entendidas por el personal de la organización?		x			25%
¿La metodología está documentada para la revisión y evidencia de las políticas?			x		75%
¿Las políticas se evidencia que está a disposición del personal ?					
TOTAL					50.00%

Ilustración 5.5 Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

La ilustración 5.6 planificación, señala la falta de documentación por tal motivo es que se requirió de la aplicación de SGA dentro de la empresa y tener en un documento de todos los requerimientos a los que la empresa se encuentra suscrita y las normas y leyes que se deben de cumplir para mantenerse el compromiso al cuidado del medio ambiente que se tiene dentro de la misma, de igual manera documentar la evidencia de la implementación de los registros voluntarios.

Planificación				
Aspectos Ambientales				
¿Se tiene documentado el procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales?			x	75%
¿Los aspectos ambientales se encuentran identificados (normales, anormales, directa o indirecta)?			x	75%
¿Se cuenta con metodología adecuada para valorar y determinar los impactos ambientales?			x	75%
¿Los aspectos ambientales significativos resultantes son de acuerdo a la realidad de la organización?			x	75%
Requisitos legales y otros requisitos				
¿Existe documentación para la aplicación de los requisitos legales?		x		25%
¿Se cuenta con la actualización adecuada de requisitos legales conforme al procedimiento?			x	75%
¿Se tienen implementados requisitos legales voluntarios?		x		25%
¿Se tiene evidencia relacionada con la identificación de requisitos legales y voluntarios?		x		25%
Objetivos métodos y programas				
¿Los objetivos son congruentes con la política ambiental?			x	100%
¿Los objetivos ofrecen mejora continua del sistema de gestión y del comportamiento ambiental?			x	75%
¿Los objetivos son medibles?		x		25%
¿Los objetivos se desarrollan en plan a las actividades para realizar su cumplimiento?			x	75%
TOTAL				60.42%

Ilustración 5.6 Planificación

En la ilustración 5.7 se muestra el resultado de la implementación y operación que se tiene dentro de la empresa, se hace notar que no se tiene la evaluación de los requerimiento a los que se encuentra suscrita la empresa de manera voluntaria, el sistema de SGA lo que permitió es poder tener toda la evidencia de las normas, leyes y requerimientos a los que se encuentra suscrita de una manera en que se tenga el acceso para futuras auditorias ambientales que son de manera frecuente ya sea de manera interna o externa.

Implementación y Operaciones					
Funciones, Responsabilidades y Autoridad					
¿Los cargos y funciones están establecidos dentro de la organización en organigrama?			x	75%	
¿Se encuentran documentadas las funciones las responsabilidades que se tienen en el departamento de gestión ambiental?			x	75%	
¿Se tiene conocimiento por parte de los trabajadores de la organización las responsabilidades de cada puesto?		x		25%	
¿Está asignado y documentado el cargo el representante?			x	75%	
¿Dentro de la responsabilidades del puesto de trabajo de representante de dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora?			x	75%	
Competencia, formación y toma de conciencia					
¿El personal está capacitado para realizar su trabajo?			x	75%	
¿Se cuenta con planes de formación o logro de competencias?				x	100%
¿Se tiene de manera documentada la toma de conciencia por parte de los trabajadores en materia ambiental?		x		25%	
¿Los trabajadores saben las consecuencias que se adquirirían de manera potencial en caso de que no se cumplan con las políticas ambientales vigentes?		x		25%	
Comunicación					
¿Se cuenta con un registro documentado del procedimiento de la comunicación interna y externa?		x		25%	
¿El método que es usado por la organización para la comunicación es la adecuada?			x	75%	
¿Existe evidencia documentada de la comunicación que se tiene?		x		25%	
Documentación					
¿Se encuentra documentado los requisitos de un SGA ?					
Control de documentos					
¿Se cuenta con procedimientos de control para la documentación?			x	75%	
¿Los documentos cumplen con un método de aprobación?			x	75%	
¿Los documentos cuentan con una revisión y actualización?			x	75%	
¿Los documentos son legibles e identificables?			x	75%	
Control operacional					
¿Se documenta los procedimientos que requieran de una gestión ambiental?		x		25%	
¿La organización cumple con todos los requisitos legales aplicables?				x	100%
¿Se tiene control sobre el comportamiento ambiental que tienen los proveedores?			x	75%	
Preparación y respuesta ante emergencias					
¿Está documentado la identificación y respuestas a situaciones potenciales de emergencia?				x	100%
¿Se cuenta con evidencia de las Situaciones de emergencia que han ocurrido?				x	100%
¿Se cuenta con revisión periódica de los procedimientos de respuesta?			x	75%	
Total				63.04%	

Ilustración 5.7 Implementación y Operación

En la imagen 5.8 Verificación, con un porcentaje bajo resalta que no si tiene registro de la documentación que se realiza en la empresa de manera voluntaria del cumplimiento que se realiza para el cuidado del medio ambiente.

Verificación					
Seguimiento y verificación					
¿Está documentado el seguimiento y medición de las características que puedan tener un impacto significativo?			x		75%
¿Se tienen definidos los responsables de llevar a cabo el cumplimiento del SGA?			x		75%
Cumplimiento legal					
¿En la organización se tiene documento de la evaluación de cumplimiento legal voluntario?		x			25%
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva					
¿Se cuenta con un procedimiento para emprender acciones correctivas?			x		75%
¿Existe el registro de evidencia de las acciones correctivas?			x		75%
¿Se cuenta con procedimientos de acciones preventivas dentro de la organización?			x		75%
¿Existe documento de evidencia de las acciones preventivas que se llevan a cabo dentro de la organización?			x		75%
¿Se cuenta con un análisis de causa?			x		75%
¿Se tiene control del cierre de la acción preventiva/correctiva?			x		75%
Control de registro					
¿Se tiene documentado el procedimiento de control de registro?			x		75%
¿Se cuenta con identificación, almacenamiento y protección de los registros?			x		75%
¿Los registros que son revisados cumplen con un método?			x		75%
Auditoría interna					
¿Se tiene planificación de las auditorías internas que se llevan a cabo?			x		75%
¿Las auditorías internas comprenden con los requerimientos del SGA y de la norma ISO 14001:2015?			x		75%
¿Está documentado el procedimiento de las auditorías internas?		x			25%
¿Se cuenta con el registro de las auditorías internas?			x		75%
TOTAL					68.75%

Ilustración 5.8 verificación

La revisión por la dirección como se muestra en la ilustración 5.9 muestra un porcentaje del 75 % por lo cual hace falta solo realizar unos pequeños ajustes para poder llegar al 100% en el cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Revisión por la dirección					
¿Se tiene registro de la revisión por la dirección?			x		75%
¿El informe que se revisa tiene registros de las auditorías internas, y de las evaluaciones de los cumplimientos de los requisitos voluntarios que se tienen en la organización?			x		75%
¿La revisión contiene el desempeño ambiental que se tiene en la organización?			x		75%
¿Se revisa la evaluación del mantenimiento preventivo y correctivo?			x		75%
¿Se presentan las recomendaciones para las mejoras?			x		75%
¿El documento presenta los recursos necesarios para poder desarrollar las acciones de mejora en la organización?			x		75%
Total					75.00%

Ilustración 5.9 Revisión por la Dirección

La evaluación inicial que se llevó a cabo al comienzo del proyecto para tener conocimiento de la situación actual en la que se encontraba la empresa no es un requisito obligatorio, mas sin embargo desde mi punto de vista es un punto importante ya que es una de las bases fundamentales que nos permiten de una manera más rápida y eficiente de detectar y hacer propuestas a las necesidades y mejoras de la empresa a corto, mediano o largo plazo, como ya se mostró en las ilustraciones anteriores se hace notar cuales son los puntos que se tienen que trabajar con mayor

dedicación y hacer los cambio pertinentes para que la documentación de la implementación del SGA tenga resultados de manera positiva dentro de la empresa.

En base a los resultados que se obtuvieron se tomaron las medidas necesarias para saber en donde se tenia que inclinar mas el trabajo para la mejora y poder obtener resultados positivos de la implementación del SGA en la empresa Frigorizados La Huerta S.A de C.V..

Se modifiko la política ambiental que se tenia dentro de la empresa, de manera generan se establecieron las nuevas políticas las cuales se deben de respetar y hacer cumplir para obtener resultados positivos en los objetivos que se establecieron al inicio de proyecto.

NORMA INICIAL establecida antes de la documentación del SGA.

“En grupo la Huerta se tiene un compromiso para elaborar productos que garantice la innocuidad y seguridad alimenticia manteniendo un compromiso de cuidado al medio ambiente la innovación de proyectos y acciones que favorecen a la minimización del impacto ambiental.”

En la ilustración 5.10 Se muestra la política que se tenia en la empresa antes de implementar el SGA.



Ilustración 5.10 Política Ambiental

En la ilustración 5.11 política ambiental, se muestra la política ambiental que fue actualizada, al documentar la Implementación del sistema de gestión Ambiental.

Política Ambiental



En el **GRUPO LA HUERTA** elaboramos productos que garantizan la seguridad alimentaria, siendo conscientes y comprometidos con nuestra responsabilidad ambiental mediante:

- El cumplimiento con la legislación ambiental vigente
- Prácticas respetuosas con el medio ambiente y la participación en programas ambientales voluntarios
- Proyectos de mejora continua para la utilización eficiente y sostenible de los recursos naturales
- La revisión periódica de resultados, objetivos y metas de protección al ambiente
- La adecuada difusión de los avances y logros alcanzados en materia ambiental dentro y fuera de la empresa
- La concientización y participación de nuestros trabajadores y comunidades aledañas en materia ambiental



Ing. José Francisco Arteaga Niepmann
DIRECTOR GENERAL



Ilustración 5.11 Política Ambiental Actualizada

Uno de los puntos importantes que se mencionan también en revisión inicial del proyecto para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental, fue que los trabajadores no tenían el conocimiento de cuál es la función que tiene el departamento de Gestión Ambiental dentro de la empresa y por ende no sabían que la empresa debe estar en cumplimiento de las normas, leyes y requerimientos ambientales a los que la

empresa se encuentra suscrita, por tal motivo se les dio una capacitación a todos los trabajadores donde se les explico la función del departamento y el motivo por el cual se debe de estar en regla con el cumplimiento ambiental, en esta mismas capacitación se les hablo de la importancia de la separación de residuos, este tema se dio dependiendo el área en la que se encontraran y dependiendo la generación de residuos que salen de la actividades que se realizan en la misma. Para ello se organizaron Capacitaciones personalizadas para cada área ver Ilustración 5.12 como ya bien se menciona la capacitación se adapto dependiendo de los residuos que se generan en las áreas que conforman la empresa.



Ilustración 5.12 Evidencia Capacitación

Otras de las capacitaciones que se le dio al personal que labora fue la presentación de las nuevas políticas que se implementaron dentro de la empresa de manera general, y por área, la cual es super importante ya que se les dio la tarea de llenar bitácoras de la generación de residuos donde se indica llenar los siguientes datos, nombre de la persona responsable que le esta dando salida al residuo, el nombre del residuo que se está generando (peso kg o pza) y por ende dándole salida con fecha entrega al área que se encarga de darle continuidad al proceso para que el proveedor se lleve el residuo generado, nombre de la persona que lo recibe, que proveedor es el que se encarga de darle seguimiento y terminar con el ciclo dentro de la empresa de generación de residuos. Ver ilustración 5.13 bitácora de Residuos.




BITÁCORA DE LLENADO PARA GENERACIÓN DE RESIDUOS MANTENIMIENTO INDUSTRIAL							
				FRIGORIZADOS LA HUERTA S.A DE C.V			
CANTIDAD	FECHA	ÁREA/DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN DE RESIDUO	FECHA DE ENTREGA	RECIBE	FECHA DE SALIDA	
1	4 LITOS	16/01/2023	MTTO IND	ACEITE	20/01/2023	MANUEL ORENDAY	21/01/2023
2	2 KILO	16/01/2023	MTTO IND	ESTOPA CONT	20/01/2023	MANUEL ORENDAY	21/01/2023
3	4 PZA	17/01/2023	MTTO IND	ENVASE CONTAMONADO	20/01/2023	MANUEL ORENDAY	21/01/2023
4	6 PZA	17/01/2023	MTTO IND	ENVASE CONTAMINADO	20/01/2023	MANUEL ORENDAY	21/01/2023
5	0.3 GR	18/01/2023	MTTO IND	FRANELA	20/01/2023	MANUEL ORENDAY	21/01/2023
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Ilustración 5.13 Bitácora de Evidencia de Residuos

La bitácora que se muestra en la ilustración 5.13 Bitácora de Residuos, es solo un ejemplo ya que para cada área de la empresa se realizó una de manera personalizada y dependiendo la generación de residuo que se maneje (residuo biológico infeccioso, que es el que se genera en el área de consultorio medico el cual esta abierto para todo trabajador, generación de residuo orgánico el cual se genera en recibió de materia prima, en descarga para entrar a la planta, residuo solido urbano y residuo de manejo especial.

Para el cuidado del medio ambiente, se contara con campañas de recolección de tabletas y celulares dentro de la empresa (evidencia ilustración 5.14 Campaña de donación) los cuales se recaudaran duran de meses para darles un buen manejo a estos residuos ya que son residuos tóxicos que si no se les da un buen manejo pudieran ser de gran impacto para el ambiente, para lograr el objetivo se les hace mención a las personas que laboran dentro de la empresa y que participen en la dinámica que se implementa en la empresa, haciendo saber los puntos de recaudación.



Ilustración 5.14 Campaña de Donación

Frigorizados La Huerta tiene el compromiso con el cuidado del medio ambiente, por lo que se cuenta con reutilización de agua de las actividades diarias de la empresa, el agua que sale de las actividades diarias de la empresa sale con un porcentaje de pH (en el agua es un indicador que mide la acidez o la alcalinidad con la que cuenta el

agua, el pH se mide en una escala de 0 a 14 donde 7.0 es el punto neutro, de 0 a 6 pH ácido y de 8 a 14 pH alcalino. El agua pasa por varios filtros el primero con el que se cuenta en la empresa es el de nombre “cárcamo” es donde cae el agua que viene directo de las actividades diarias de la empresa, en este punto pasa por un primer filtro donde se separa el agua de los residuos sólidos que contiene el agua, después pasa a los siguientes puntos que son tres lagunas, y a cada una de ellas se les da tratamiento para poder ir controlando el pH del agua, (no puedo ser más explícita ya que no cuento con la autorización para describir el proceso que se le da en cada laguna).

Se realizó una bitácora en donde se recabará información de evidencia de la acidez o alcalinidad que se tiene en cada laguna incluyendo el cárcamo, la bitácora realizada se muestra a continuación en la ilustración 5.15 bitácora de pH

BITÁCORA pH				
MUESTRA DE LAGUNA	pH (0 a 6 Ácido) (7.0 Neutro) (8 a 14 Alcalino)	SSE SÓLIDOS	SDT (SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES)	FECHA
CARCAMO	10	3	1	13.MARZO.2023
LAG 1	9	1	0	13.MARZO.2023
LAG 2	8	0	0	13.MARZO.2023
LAG 3	7	0	0	13.MARZO.2023
CARCAMO	10	2	1	14.MARZO.2023
LAG 1	10	0	1	14.MARZO.2023
LAG 2	9	0	0	14.MARZO.2023
LAG 3	8	0	0	14.MARZO.2023

BITÁCORA pH				
				
MUESTRA DE LAGUNA	pH (0 a 6 Ácido) (7.0 Neutro) (8 a 14 Alcalino)	SSE SOLIDOS	SDT (SOLIDOS DISUELTOS TOTALES)	FECHA

ilustración 5.15 Bitácora de pH

En la ilustración 5.16 del lado derecho Conos de muestra, en estos conos se ponen la muestra que se saca de las lagunas para medir el sólido suspendido el cual es el que se queda flotando y se mide con ayuda de la medida que se tiene en los conos, los solidos disueltos totales que son los que se asientan en la parte de abajo del cono y de igual manera se miden con ayuda de la medida que viene en el cono y el pH que se mide con ayuda de tiras para medir el pH, dependiendo el color que salga es el porcentaje de acides, neutro o alcalinidad del agua, para poder determinar cuál es el pH, en la caja de las tiras viene una tabla de guía de colores, la tira se mete al cono de agua y se pinta de un color el cual determina la acides o alcalinidad del agua, los colores son los que se muestran en la ilustración 5.16 del lado izquierdo



Ilustración 5.16 Conos de muestra

En las ilustraciones 5.17 lagunas, 5.18 lagunas y 5.19 lagunas son evidencia de las lagunas por la que pasa el agua y se controla el pH, la ilustración 5.18 lagunas es la última laguna donde se queda el agua, el agua de esta laguna se utiliza para el riego de áreas verdes que se encuentran dentro de la empresa, cabe mencionar que el agua que llega a esta laguna no puede ser usada para riego de cultivo ya que es agua reciclada.



Ilustración 5.17 laguna






Ilustración 5.18 laguna



Ilustración 5.19 Lagunas

En las siguientes ilustraciones 5.20 Revisión Final, 5.21 Revisión, 5.22 Revisión Final, 5.23 Revisión Final y 5.24 Revisión Final Revisión se puede observar los resultados en el cambio de porcentaje después de la documentación de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental como ya se mostro a lo largo del proyecto la investigación que se realizó y la información que ya se anexo el resultado fue positivo subió su porcentaje en la ilustración 5.24 Revisión Final se muestran las gráficas y el resultado del porcentaje obtenido. Se mostraron las actualizaciones que se realizaron a lo largo del proyecto, todo esta de manera documentada y la evidencia esta en todo el documento, ya que fue toda la información que se recabo a lo largo del proceso del proyecto.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (Modelo Normativo Internacional de Normalización)				
		FRIGORIZADOS LA HUERTA S.A DE C.V		

Requisitos Modelo Normativo Internacional de Normalización	Implementación/ Cumplimiento				TOTAL	Evidencia y Observaciones
	0%	25%	75%	100%		
Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental						
Alcance						
¿Está documentado el alcance del sistema de gestión Ambiental?				x	100%	
Política Ambiental						
¿La política ambiental es acorde a la organización; impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?				x	100%	
¿Se cuenta con el compromiso de mejora continua y del cumplimiento normativo ambiental vigente ?				x	100%	
¿Las metas y los objetivos son de acuerdo a la directriz de las políticas?				x	100%	
¿Las políticas son claras de manera que puedan ser entendidas por el personal de la organización?				x	100%	
¿La metodología está documentada para la revisión y evidencia de las políticas?				x	100%	
¿Las políticas se evidencia que está a disposición del personal ?						
TOTAL					85.71%	

Ilustración 5.20 Revisión Final

Planificación						
Aspectos Ambientales						
¿Se tiene documentado el procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales?				x	100%	
¿Los aspectos ambientales se encuentran identificados (normales, anormales, directa o indirecta)?				x	100%	
¿Se cuenta con metodología adecuada para valorar y determinar los impactos ambientales?				x	100%	
¿Los aspectos ambientales significativos resultantes son de acuerdo a la realidad de la organización?				x	100%	
Requisitos legales y otros requisitos						
¿Existe documentación para la aplicación de los requisitos legales?				x	100%	
¿Se cuenta con la actualización adecuada de requisitos legales conforme al procedimiento?				x	100%	
¿Se tienen implementados requisitos legales voluntarios?			x		75%	
¿Se tiene evidencia relacionada con la identificación de requisitos legales y voluntarios?			x		75%	
Objetivos métodos y programas						
¿Los objetivos son congruentes con la política ambiental?				x	100%	
¿Los objetivos ofrecen mejora continua del sistema de gestión y del comportamiento ambiental?				x	100%	
¿Los objetivos son medibles?			x		75%	
¿Los objetivos se desarrollan en plan a las actividades para realizar su cumplimiento?				x	100%	
TOTAL					93.75%	

Ilustración 5.21 Resultados

Verificación				
Seguimiento y verificación				
¿Está documentado el seguimiento y medición de las características que puedan tener un impacto significativo?			x	100%
¿Se tienen definidos los responsables de llevar a cabo el cumplimiento del SGA?			x	75%
Cumplimiento legal				
¿En la organización se tiene documento de la evaluación de cumplimiento legal voluntario?			x	100%
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva				
¿Se cuenta con un procedimiento para emprender acciones correctivas?			x	75%
¿Existe el registro de evidencia de las acciones correctivas?			x	75%
¿Se cuenta con procedimientos de acciones preventivas dentro de la organización?			x	75%
¿Existe documento de evidencia de las acciones preventivas que se llevan a cabo dentro de la organización?			x	75%
¿Se cuenta con un análisis de causa?			x	75%
¿Se tiene control del cierre de la acción preventiva/correctiva?			x	75%
Control de registro				
¿Se tiene documentado el procedimiento de control de registro?			x	75%
¿Se cuenta con identificación, almacenamiento y protección de los registros?			x	75%
¿Los registros que son revisados cumplen con un método?			x	75%
Auditoría interna				
¿Se tiene planificación de las auditorías internas que se llevan a cabo?			x	75%
¿Las auditorías internas comprenden con los requerimientos del SGA y de la norma ISO 14001:2015?			x	75%
¿Está documentado el procedimiento de las auditorías internas?			x	75%
¿Se cuenta con el registro de las auditorías internas?			x	75%
TOTAL				78.13%

Ilustración 5.22 Resultados

Revisión por la dirección				
¿Se tiene registro de la revisión por la dirección?			x	100%
¿El informe que se revisa tiene registros de las auditorías internas, y de las evaluaciones de los cumplimientos de los requisitos voluntarios que se tienen en la organización?			x	100%
¿La revisión contiene el desempeño ambiental que se tiene en la organización?			x	100%
¿Se revisa la evaluación del mantenimiento preventivo y correctivo?			x	100%
¿Se presentan las recomendaciones para las mejoras?			x	100%
¿El documento presenta los recursos necesarios para poder desarrollar las acciones de mejora en la organización?			x	100%
Total				100.00%

TOTAL 88% Implementación de SGA

RESULTADO DIAGNOSTICO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
1	REQUISITOS DEL SGA	86%
2	POLÍTICAS AMBIENTALES	100%
3	PLANIFICACIÓN	94%
4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIONES	82%
5	VERIFICACIÓN	78%
6	RESVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	100%
TOTAL		90%

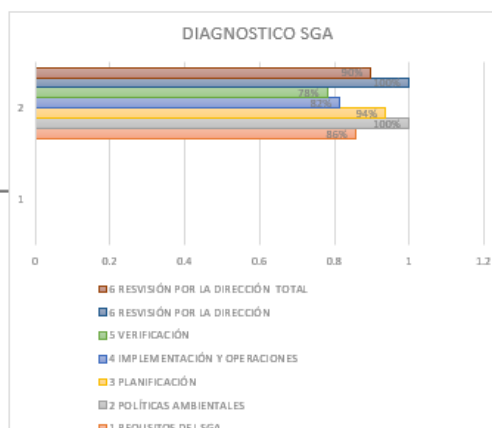


Ilustración 5.23 Resultado

CAPITULO 6: CONCLUSIONES

13. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

- La documentación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en Normativas Internacionales de Normalización permitió a la empresa Frigorizados La Huerta poder realizar los procesos que se tienen que seguir para poder realizar las auditorias correspondientes de una manera organizada, de igual manera es una medida para tener toda la información de manera accesible que permite acceder a la información que hace mención sobre los requerimientos , normas y leyes que se deben de seguir para llevar un cumplimiento y dar seguimiento al mismo SGA.
- La documentación del SGA es parte importante para que se pueda llevar a cabo de manera eficiente la implementación y con ello tener el conocimiento de las actividades que se realizan a diario dentro de la empresa, ayudando a detectar y reducir los impactos ambientales que estos generan y obtener como resultado mejoras.
- En la fase de Revisión Inicial, realicé una lista de cumplimientos ambientales dentro de la empresa Frigorizados La Huerta la cual se realizó con la finalidad de que nos arrojará un porcentaje del estado actual de la empresa en cuestión del cumplimiento ambiental, la cual arrojó un número positivo al cumplimiento, pero no estando conforme el departamento de Gestión Ambiental quiso aumentar aún más el porcentaje en cumplimiento ambiental de las normas y leyes vigentes ambientales en conjunto de los requerimientos voluntarios a los cuales está suscrita la empresa, por lo que se consideraron los resultados que se obtuvieron para hacer una comparación después del cumplimiento de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental, y saber si realmente se generó el incremento en el porcentaje de manera positiva para su cumplimiento.

CAPITULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

- Apliqué las técnicas de investigación que aprendí a lo largo de mi carrera las cuales fortalecí en este proyecto.
- Realice un project charter el cual es un formato que se llena antes de realizar el proyecto.
- Diseñe un diagrama de Ishikawa el cual fue de gran ayuda para el análisis de la empresa y ayudar a encontrar la cusa del problema.
- Para dar inicio al proyecto se realice el método cualitativo no experimental, el cual consistió en solo observar las actividades que se realizan dentro del Departamento de Gestión Ambiental.
- Desarrolle mi capacidad de investigación para actualizar y brindar satisfacción a las necesidades de capacitación del SGA.
- Domine la recolección y análisis de datos recabados dentro de la empresa.
- Domine habilidades personales (people skills).
- Domine autoconfianza y compromiso individual.

CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

16. Fuentes de Información

Referencias

(s.f.). Gestión Ambiental . Recuperado el 2023

CMIC CAMARA MEXICANA DE LA INDISTRIA DE LA CONSTRICCIÓN. (s.f.). Recuperado el 16 de Enero de 2023, de CMIC CAMARA MEXICANA DE LA INDISTRIA DE LA CONSTRICCIÓN:

https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Varios/Leyes_y_Normas_SEMARNAT/NOM/nom.htm

CONAGUA. (s.f.). *Carpeta CONAGUA* . Recuperado el 11 de ENERO de 2023

Gobierno de Mexico. (s.f.). Recuperado el 23 de ENERO de 2023, de Gobierno de Mexico:
<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/leyes-y-normas-del-sector-medio-ambiente>

PROVERIFICA. (s.f.). Recuperado el 1 de Febrero de 2023, de PROVERIFICA:
<https://proverifica.com/normas-semarnat/>


(s.f.). *SSMAA. Gestión Ambiental Figorizados La Huerta* . Recuperado el 15 de marzo de 2023

UAEM. (s.f.). Recuperado el 10 de ENERO de 2023, de
<https://www.uaem.mx/progau/archivos/SGA/M-SGA-001%20Manual%20Ambiental.pdf>

CAPITULO 9: ANEXOS

17. Anexos

Anexo 1: carta de aceptación por parte de la empresa Frigorizados La Huerta



Aguascalientes, Ags., a 09 Enero del 2023.

DIEGO JACOB DONDEGO JAIME
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES
INSTITUTO TECNOLOGICO DE PABELLON DE ARTEAGA

PRESENTE:

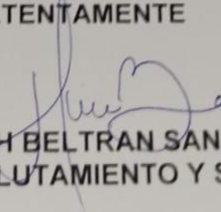
Por medio de la presente se hace constar que **Lizbeth Garcia Rangel** con número de matrícula **A181050511** alumno (a) de la **Universidad Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga**, quien cursa la carrera de **Ingeniería en Gestión empresarial**, ha sido aceptado para realizar sus prácticas profesionales en el departamento de Gestión ambiental de la empresa **La Huerta**, reportando directamente a **Laura Lizeth Chaparro Carrillo** especialista en Gestión Ambiental, Administración de Manufactura

En un periodo a partir del 09 de Enero al 09 de Junio del 2023, cubriendo un horario de lunes a viernes, desarrollando el proyecto de **"DOCUMENTACION PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA) BASADO EN NOMARTIVAS INTERNACIONALES DE NORMATIVIDAD"**


Se extiende la presente a petición del interesado para los fines que a él convengan.

Sin más por el momento me despido quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE



LIC. JUDITH BELTRAN SANDOVAL
LÍDER DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN



Anexo 2: Carta de terminación empresa Frigorizados La Huerta



Aguascalientes, Ags., a 16 de Junio del 2023.

DIEGO JACOB DONDIEGO JAIME
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES
INSTITUTO TECNOLOGICO DE PABELLON DE ARTEAGA

PRESENTE:

Por medio de la presente se hace constar que **Lizbeth Garcia Rangel** con número de matrícula **181050511** alumno (a) de la Universidad Instituto tecnológico de Pabellón de Arteaga, quien cursa la carrera de **Ingeniería en Gestión empresarial**, ha concluido su estancia en el departamento de Gestión de la empresa **La Huerta**, reportando directamente a la **Lic. Laura Lizeth Chaparro Carrillo** especialista en Gestión Ambiental, Administración de Manufactura.

Cubriendo un periodo del 09 de Enero al 09 de Junio del 2023 en un horario de lunes viernes en un horario de 07:00 am a 05:00 pm en el proyecto "DOCUMENTACIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA) BASADO EN NORMATIVAS INTERNACIONALES DE NORMATIVIDAD".

Se extiende la presente para los fines que más convengan, Quedo a sus ordenes para cualquier duda referente.

ATENTAMENTE


LIC. JUANA CECILIA DE LUNA AGUILAR
LÍDER DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN

