

TECNOLOGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIERREZ

Protocolo de Residencias

PROYECTO:

**“EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL MÉTODO APLICADO EN LA
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD,
SALUD OCUPACIONAL Y GESTIÓN AMBIENTAL”**

PRESENTA:

KARINA HERNANDEZ OVALLE

NUMERO DE CONTROL:

12270796

MEGA EMPACK S.A. DE C.V.

Periodo de realización de prácticas

10 de enero del 2017 – de junio de 2017

ASESOR:

JUAN JOSE MALDONADO VILLALOBOS

INDICE

	Pagina
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
JUSTIFICACIÓN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
ALCANCES	9
LIMITACIONES	9
CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	
1.1 Antecedentes de la empresa	10
1.2 Razón social	11
1.3 Visión	12
1.4 Misión	12
1.5 Valores	12
1.6 Política	13
1.7 Organigrama	13
1.8 Localización de la empresa	14
CAPITULO II. MARCO TEORICO	
2.1 Sistema de Gestión	15
2.1.1 Necesidad de los sistemas	15
2.2 Sistema integrado de gestión	16
2.2.1. Implementación de sistemas de gestión de calidad	17
2.3 Sistema de Gestión Ambiental	18
2.3.1. La empresa y la implantación del sistema ISO 14001	19
2.3.2. Cambios necesarios para adecuarse a las normas ISO 14001	19
2.3.3. El objetivo final de las normas ISO 14001	19
2.3.4. Los beneficios para la empresa	21
2.3.5. Implementación de Sistema de Gestión Ambiental	24
2.3.6. Aspectos ambientales	25
2.4. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	26
2.4.1. Antecedentes de la norma OHSAS 18001	27
2.4.2. Norma OHSAS 18001	28
2.4.3. Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma OHSAS 18001:2007	31
2.4.3.1. Política del Sistema de Gestión de SSO	31
2.4.3.2. Planificación	32
2.4.3.2.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	32

2.4.3.2.2. Requisitos legales y otros requisitos	33
2.4.3.2.3. Objetivos y programas	33
2.4.4. Implementación y operación	35
2.4.5. Acción Correctiva	36
2.4.6. Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional Auditorias	37
2.5 Paralelo Sistemas de Gestión Ambiental-Seguridad y Salud Ocupacional.	38
2.6 Monitoreo del cumplimiento de los Sistemas de Gestión Integrado	39
CAPITULO III. DESARROLLO DEL PROYECTO	
3.1 Reconocimiento de las áreas de estudio	40
3.2 Revisión de los controles operacionales	41
3.3 Monitoreo de los controles o métodos para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente	52
CAPITULO VI. RESULTADOS	
4.1 Residuos Peligrosos	54
4.2 Residuos No peligrosos	57
4.3 Materiales Químicos	61
4.4 Agua	63
4.5 Sistema de Gestión de Negocios	65
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSIÓN	72
RECOMENDACIONES	73
ANEXOS	
Anexo 1. Check list Almacén de Residuos Peligrosos	74
Anexo 2. Formato de Bitácora Electrónica y Física del Almacén de Residuos Peligrosos	75
Anexo 3. Check List Verificación Ambiental	76
Anexo 4. Check List de Almacén de Químicos	77
Anexo 5. Formato de monitoreo de consumos de agua de pozo, CEA riego y descarga de agua residual	78
Anexo 6. Autoevaluación del cumplimiento de OSHAS 18001:20007	79
Anexo 7. Autoevaluación del cumplimiento de ISO 14001:2015	80
BIBLIOGRAFÍA	81

INDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla 3.1 Clasificación de los controles para la implementación de Sistemas de Gestión	41
Tabla 4.1 Hallazgos de recorridos en piso de la planta Mega Empack de Residuos Peligrosos	54
Tabla 4.2 Evaluación de cumplimiento de ítems del Almacén de Residuos Peligrosos	56
Tabla 4.3 Evaluación de cumplimiento de ítems de Residuos No Peligrosos	57
Tabla 4.4 Hallazgos de recorridos en piso de la planta Mega Empack de Residuos No Peligrosos	58
Tabla 4.5 Evaluación de cumplimiento de ítems de Almacén de Químicos	62
Tabla 4.6 Evaluación de cumplimiento de ítems en materia de Agua	64
Tabla 4.7 Parámetros evaluados de Porta-Documentos del SGN	65
Tabla 4.8 Evidencia de Porta-Documentos y graficas de desempeño	69
Tabla 4.9 Concentrado de Cumplimiento de Porta-Documentos	71

INDICE DE FIGURAS

	Pagina
Figura 1.1 Logo Bepensa y Mega Empack	11
Figura 1.2 Organigrama de Mega Empack Querétaro	13
Figura 1.3 Ubicación de Mega Empack Querétaro	14
Figura 2.1 Gestión global del proceso	17
Figura 2.2. Esquema de procesos de implementación de SGA	25
Figura 2.3. Elementos de una administración ambiental exitosa	30
Figura 2.4. Esquema de la política de la empresa	31
Figura 2.5. Establecimiento de Objetivos	34
Figura 2.6. Programa de Seguridad y Salud	35
Figura 2.7. Control de la exposición de un trabajador	36
Figura 3.1. Layout de áreas de estudio en la Planta Mega Empack	40
Figura 4.1. Cumplimiento en el Almacén de Residuos Peligrosos	55
Figura 4.2. Cumplimiento de ítems en materia de Residuos No Peligrosos	58
Figura 4.3. Cumplimiento de ítems de Almacén de Químicos	61
Figura 4.4. Cumplimiento de ítems en materia de Agua	63
Figura 4.5. Desempeño total por día de la planta Mega Empack de Porta-Documentos	72

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones están integradas por personas que tienen como finalidad el cumplimiento de ciertas metas y el logro de objetivos que las llevaran a un nivel de satisfacción y posicionamiento. Actualmente, las empresas se enfrentan a una gran apertura de mercados, donde competir se ha convertido en la causa primordial para llegar al incremento de sus niveles de productividad pero con altos niveles de calidad en sus productos o servicios.

Teniendo en cuenta que las organizaciones se ven abocadas a los rápidos y constantes cambios del entorno, en el actual mundo globalizado, se deben buscar estrategias gerenciales que permitan que las organizaciones de hoy sean capaces de anticiparse y adaptarse permanentemente a sus competidores (González, 2009).

Los Sistemas de Gestión Integrados, fundamentados en normas Internacionales universalmente reconocidas y aceptadas, proporcionan una verdadera opción para instrumentar un excelente control de todas esas actividades e inclusive la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias, para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir (Tor, 2017).

Para la implantación de estos sistemas existen diferentes enfoques pero son bastante aceptados los modelos normalizados. En una organización deben implantarse, entre otros, los siguientes sistemas:

- Sistemas de gestión de la calidad (ISO 9001:2008).
- Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001:2004).
- Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001, cuya esencia ha sido incorporada por varios países a normas nacionales).

Para todos estos sistemas existen elementos comunes que hacen de su integración una alternativa recomendada para las organizaciones (Cardona & Escobio, 2009). La transformación de una Cultura Reactiva en una eminentemente preventiva es totalmente posible y los Sistemas de Gestión Integrada son el factor clave del éxito (Tor, 2017).

Cuidar la Seguridad y Salud en el Trabajo junto al Medio Ambiente es uno de los retos básicos que presenta una buena gestión. En la actualidad, cada vez son más las empresas que buscan obtener un enfoque integral y sistemático de las cuestiones que desean reducir. Además, desean minimizar los costos que supone el cumplimiento de la normativa, evitar problemas y mejorar su imagen frente a clientes potenciales (ISOTools, 2016). El tema de medio ambiente y seguridad en el trabajo están relacionados porque muchas veces la “contaminación interna” se convierte en “contaminación externa”, en aspectos de manejo de emergencias y por el seguimiento de una metodología similar.

Al diseñar un sistema de gestión ambiental y un sistema de gestión de seguridad y salud, se logra el aumento de la productividad y de la satisfacción del cliente, además proporciona mayor bienestar y motivación a los empleados, pero para alcanzar un nivel satisfactorio es necesario reconocer la mejora continua como un camino sin fin, retomar lecciones aprendidas y mejorar aquellos aciertos evidenciados, para posteriormente realizar una evaluación con el fin de generar valor y continuar la implementación del sistema de gestión integral.

El presente trabajo se realizó mediante la revisión de la documentación existente en archivos físicos y electrónicos. Como vía para evaluar los controles operacionales y medir su efectividad razón por la que se requirió de la elaboración y aplicación de herramientas estadísticas que se adecuaron ha dicho propósito.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar y emitir un diagnóstico estadístico que permita identificar la eficacia de los controles o métodos que la organización adoptó para la implementación de un sistema integral de gestión “Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente” teniendo como referencia las normas: ISO 18001:2007 e ISO 14001:2015

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Estudio e identificación de las normas OSHAS 18001:2007 e ISO 14001:2015 con la finalidad de analizar los puntos que debe implementar la organización en base a la actividad Económica de Mega Empack S.A. de C.V.
- ✓ Conocer el cumplimiento legal de la organización y vincular con el punto que refiera cada OSHAS 18001:2007 e ISO14001:2015
- ✓ Identificar con el equipo de trabajo del Sistema de Gestión las iniciativas en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, controles que haya implementado cada responsable.
- ✓ Emplear herramientas estadísticas que permitan evaluar y medir la eficacia de los métodos empleados por la organización, para generar un resultado significativo que permita que el modelo de gestión con que cuenta la compañía entre en el modelo de “Mejora Continua”.
- ✓ Analizar los resultados obtenidos y los beneficios que representa la implementación de un Sistema Integral de Gestión “Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente”

JUSTIFICACIÓN

Sin duda alguna uno de los elementos principales dentro de toda empresa son los trabajadores, los cuales en ocasiones se pueden ver afectados por enfermedades, heridas o lesiones importantes al realizar sus labores dentro de la empresa, que pueden traer consigo consecuencias físicas, económicas, psicológicas, etc. Por el hecho de no contar con las condiciones adecuadas de trabajo dentro de la empresa.

La importancia de que una empresa trabaje bajo un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OSHAS 18001:2007) es vital, ya que de esta forma se podrán determinar las condiciones apropiadas en las que los trabajadores deben realizar sus actividades dentro de su área de trabajo, evitando así situaciones que puedan poner en peligro el bienestar físico y la salud del mismo.

Los riesgos laborales y los riesgos ambientales se encuentran estrechamente relacionados en aquellos casos en los que la amenaza que pueda encontrarse sobre la seguridad y salud de los trabajadores no encuentre su origen en el proceso productivo desarrollado en la empresa, sino que sea, por el contrario, resultado de cualquier otra circunstancia ajena a las obligaciones del trabajador haciendo referencia a la existencia de ciertos fenómenos naturales de tipo hidrológico, meteorológico, geofísico o biológico que, pese a originarse en el exterior del centro de trabajo, se revelan en el interior de la empresa.

La empresa también actúa como generadora de riesgos desde el interior hacia el exterior. Los materiales y procedimientos empleados por la empresa (piénsese en el manejo laboral de sustancias peligrosas como explosivos, sustancias inflamables, corrosivas, sensibilizantes, carcinógenas o mutagénicas), así como los fallos en los sistemas de protección del medio ambiente interno, o de fábrica, pueden ser origen de potenciales efectos nocivos para la integridad o salud de los trabajadores.

Los riesgos ambientales constituyen una nueva preocupación que debe estar presente en las decisiones de los empresarios no solo por los riesgos que pueda haber sobre el trabajador, la legislación ambiental sanciona severamente a las empresas que transgredan los padrones de calidad en sus descargas o que introduzcan modificaciones indeseadas en el medioambiente, Las organizaciones tienen el reto de enfrentar una serie de desafíos relacionados con la satisfacción de los clientes, la preservación del medio ambiente, el use correcto de los recursos ambientales y cambios en los estilos de gestión por lo que muchas organizaciones han decidido integrar Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad ocupacional (OSHAS 18001:2007) y Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

MEGA EMPACK S.A. DE C.V. es una empresa especializada en envases y tapas de plástico rígido para diversas aplicaciones, los cuales ofrecen garantía de inocuidad. Tiene un enfoque en la innovación para ahorrar tiempo y costo a sus clientes, implementando mejoras en los productos. Anterior al momento de realizar el proyecto Mega Empack S.A. de C.V. se encontraba certificada bajo la norma ISO 9001:2000, esta certificación venció en diciembre de 2008, por lo que los proyectos de administración se encontraban realizando los procedimientos necesarios para obtener la recertificación.

Por la naturaleza de sus principales procesos inyección-soplado PET, soplado PET, extrusión, policarbonato e inyección-preforma los operarios están continuamente expuestos a riesgos mecánicos, eléctricos y ergonómicos entre otros, para contrarrestar esta situación la administración ha dispuesto para los empleados elementos de protección personal, como tapa oídos, botas industriales y gafas, así mismo se han dictado capacitaciones para disminuir el número de accidentes por falta de conocimiento del funcionamiento de máquinas y procesos, pero esto no ha sido suficiente pues en el año 2016 solo en el área de mantenimiento ocurrieron 15 accidentes, la administración preocupada por la situación ha decidido tomar medidas preventivas para evitar que los accidentes continúen, por lo que surge la idea de implementar la norma OHSAS 18001.

Analizando la actividad de Mega empack S.A. de C.V. hay que hacer énfasis en la parte ambiental; al contar con diferentes productos y estos a su vez con numerosos procesos tienen lugar algunas situaciones que tienen daño no solo sobre el personal sino también sobre el medio ambiente. Del proceso productivo hay varias salidas de residuos, entre estos; el aceite que se utiliza para la lubricación de máquinas mecánicas, es un residuo peligroso que se genera en gran cantidad dentro de la planta, en ocasiones cuando se realiza una mala segregación el aceite se mezcla con otros residuos no peligrosos como el cartón (residuo de manejo especial). Cuando ocurren malas prácticas genera pérdidas económicas para la empresa y una mayor cantidad de residuos peligrosos causando daño al medio ambiente.

Teniendo en cuenta que en la parte ambiental hay situaciones por corregir, la administración que ya tenía la idea de implementar OHSAS 18001, decide mirar más allá y darle a Mega empack S.A. de C.V. una posición de ventaja a respecto a sus principales competidores, implementando la norma ISO 14001 lo que hará que sobresalga en la industria de empaques.

Al analizar la situación y teniendo en cuenta los puntos discutidos se plantea realizar evaluaciones y emitir un diagnóstico estadístico que permita identificar la eficacia de los controles o métodos que la organización adoptó para la implementación de un sistema integral de gestión “Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente”

ALCANCES

Se espera establecer procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño de los métodos operacionales, para que le permita al Sistema de Gestión de Negocios (SGN) definir si están bien implementados o hacer los ajustes correspondientes para lograr la certificación de las normas ISO 9001, ISO 14001 Y OSHAS 18001, obteniendo beneficios como:

- ✓ Mayor prestigio a la empresa
- ✓ Aumento de la productividad
- ✓ Mejor sistema de trabajo
- ✓ Mejores condiciones de trabajo
- ✓ Mejora de la imagen de la empresa
- ✓ Control y ahorro de materias primas
- ✓ Cumplimiento de la legislación
- ✓ Disminución de accidentes laborales
- ✓ Fortalecimiento de la posición de la empresa en el mercado

LIMITACIONES

Para la evaluación y monitoreo del método aplicado en la implementación de sistemas de administración de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental se pueden presentar las siguientes limitaciones:

- ✓ Falta de interés de los trabajadores para participar en la mejora de su espacio laboral, debido a sus costumbres de trabajo, es decir resistencia al cambio.
- ✓ Poco interés de parte de los directivos para de mejorar el funcionamiento de la empresa al no conocer los beneficios que la implementación del manual traerá consigo.
- ✓ Que los miembros de la empresa no brinden la información solicitada para llevar a cabo el proyecto.

CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1 Antecedentes de la empresa

BEPENSA es un grupo empresarial originado en el sureste de México, específicamente en la ciudad de Mérida Yucatán; cuya diversificación empresarial le ha permitido crecer y expandirse a lo largo de 6 décadas hasta convertirse en la empresa más grande de la región, abarcando actualmente más del 40% del territorio nacional y cuya internacionalización se dió al iniciar operaciones en 2006 en la hermana República Dominicana.

Esta Organización está constituida por más de 13000 colaboradores y 50 empresas, que son el eje dinámico responsable del éxito alcanzado, todo ello enmarcado por el estricto seguimiento de los cánones que conforman nuestra filosofía empresarial.

BEPENSA se conforma de cinco grandes divisiones:

- ✓ **BEPENSA Industria**
- ✓ **BEPENSA Motriz.**
- ✓ **BEPENSA Industrial**
- ✓ **BEPENSA Servicio Financieros**
- ✓ **BEPENSA Caribe Cooler**

A través de su División Industria produce, distribuye y comercializa las marcas de Coca-Cola, utilizando más de 1,500 rutas. En su División Industrial mediante BLogistics ofrece el manejo, gestión y almacenamiento de carga nacional e internacional; produce botellas de PET en sus 3 plantas de Mega Empack; fabrica enfriadores bajo la marca Glacial y maneja una oferta de soluciones químicas en su empresa Kimpen. La División Motriz se encarga de la distribución, renta y venta de maquinaria, autos y camiones en México de las marcas Volkswagen, KIA, International, Cummins, National, entre otras. Mediante su División de Servicios Financieros ofrece créditos de consumo. La División Caribe Cooler ofrece la primera bebida mezclada pre envasada de baja graduación alcohólica, creadora de la categoría Coolers.

Mega Empack pertenece al grupo de BEPENSA Industrial y se enfoca en satisfacer las necesidades de emvasado que superen los estándares y expectativas de nuestros clientes, con el uso de procesos de la más alta calidad y tecnología disponibles.

Empresa líder en la fabricación de embaces plásticos de diferentes materiales como PET, polietileno de alta densidad y policarbonato. Se cuenta con diferentes centros productores como en Mérida Yucatán, San Luis Potosí, Tepic Nayarit, Guadalajara Jalisco, Querétaro y Santo Domingo, República Dominicana.

En noviembre de 1990, en las instalaciones de IRPSA, con una línea de producción de extrusión soplo de garrafas de polietileno de alta densidad de 3.785 lt, iniciamos nuestras operaciones, con el nombre de ELPSA, Envases y Lumínicos Peninsulares S.A. De C.V.

- ✓ En enero 1991 se introduce la línea de producción de botellas de polietileno de alta densidad para agua purificada. Durante ese año se construye la Planta ELPSA I.
- ✓ Marzo de 1995 se incursiona en las ventas de exportación con las botellas de agua purificada.
- ✓ En mayo de 1999 se inauguran las instalaciones de ELPSA II.
- ✓ En Septiembre del 2003 se cambia el nombre de ELPSA a Mega Empack.
- ✓ En Mayo del 2004 inicia operaciones MEGA EMPACK, sucursal Querétaro.

1.2 Razón social

MEGA EMPACK S.A. DE C.V.



Figura 1.1 Logo Bepensa y Mega Empack

1.3 Visión

Ser un grupo empresarial **líder, de firme desarrollo y solidez financiera**, en el ámbito nacional e internacional; diversificado e integrado en la industria de Bebidas, Empaques, Distribuciones Motrices, Maquinaria, Servicios Financieros y negocios relacionados.

1.4 Misión

Somos una organización de **alto desempeño**, que ofrece **productos y servicios de calidad**, orientada a la plena satisfacción de nuestros clientes, consumidores y colaboradores; a través del equipo humano, innovación y alta tecnología; **contribuyendo con la sociedad** y generando utilidades que permitan nuestro desarrollo y permanencia.

1.5 Valores

- ✓ **Respeto:** Reconocemos los derechos y la dignidad de todas las personas e instituciones con las que tenemos relación.
- ✓ **Lealtad:** Nos comprometemos diariamente a defender lo que somos y tenemos en Bepensa y transmitirlo hacia los demás.
- ✓ **Integridad:** Somos gente con actitud de verdad y rectitud en nuestros actos y pensamientos.
- ✓ **Innovación:** Buscamos el cambio y somos generadores de ideas que nos impulsan a iniciar de nuevos proyectos y tener una visión de vanguardia.
- ✓ **Liderazgo:** Estamos comprometidos a dar siempre un paso adelante en todas las decisiones y estrategias que permitan asegurar nuestro éxito y trascendencia a través del tiempo.
- ✓ **Excelencia:** Ponemos toda nuestra capacidad y entusiasmo en el trabajo para asegurarnos que los resultados sean de calidad y con ello satisfacer a nuestros clientes.

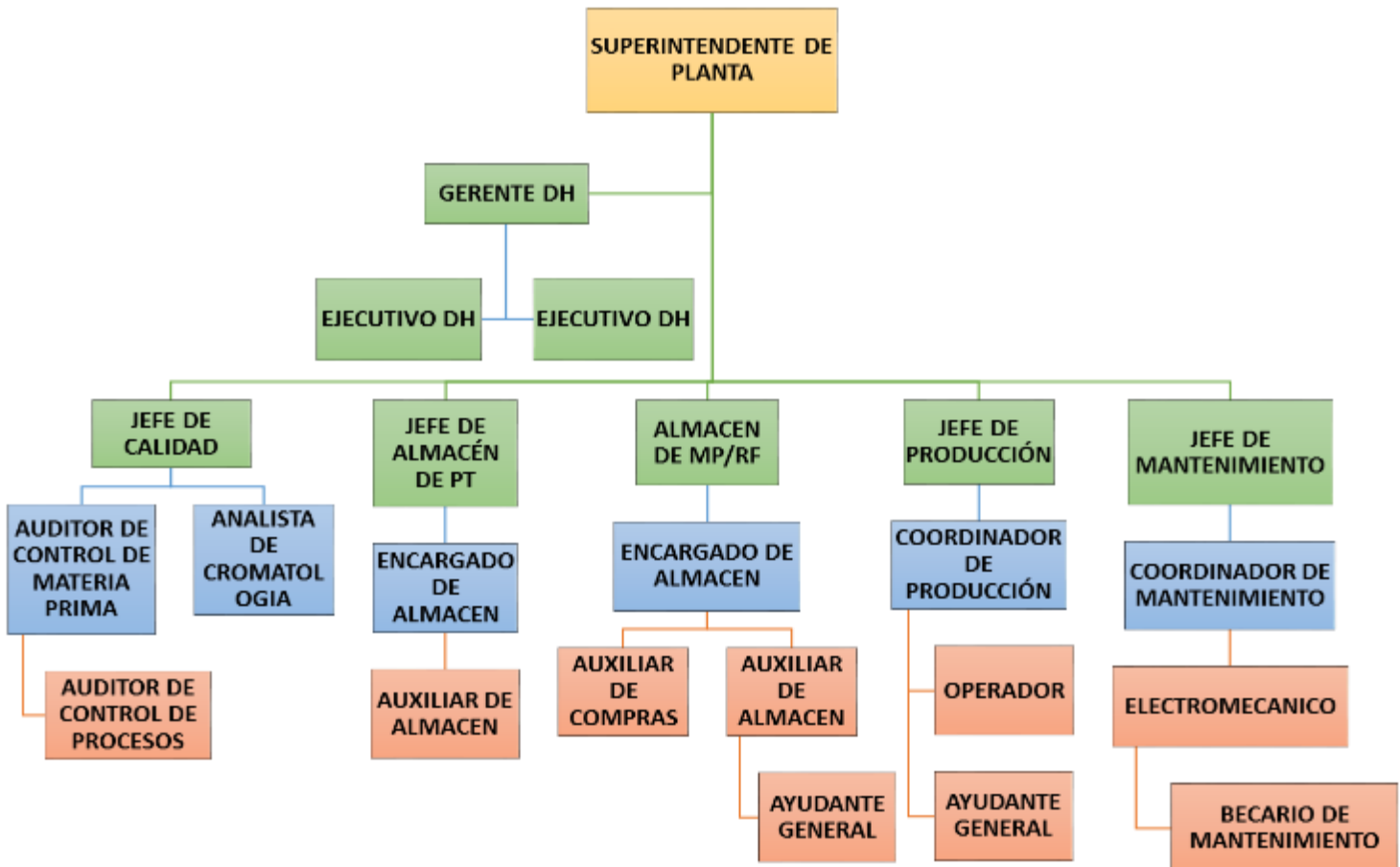
1.6 Política

Política Integral del Sistema de Gestión de Negocio

En Mega Empack siendo congruentes con nuestro liderazgo y convicción de excelencia empresarial establecemos el compromiso de:

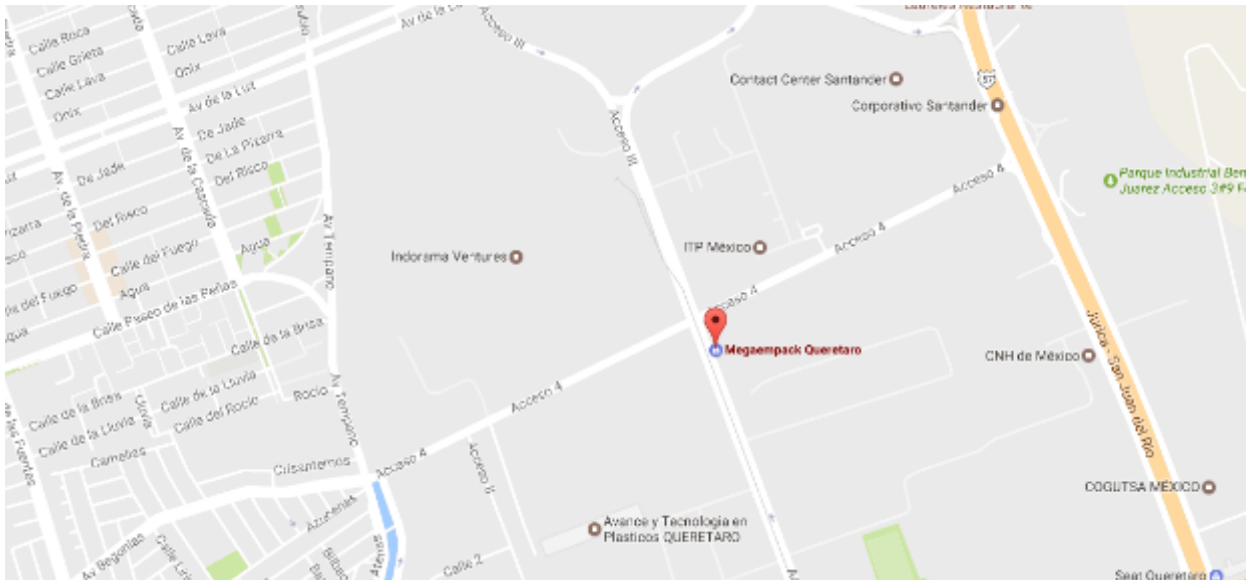
- **Fabricar y comercializar** empaques plásticos que satisfagan las necesidades del cliente así como los requisitos de la calidad e inocuidad alimentaria.
- **Proteger** el medio ambiente previniendo la contaminación a través de la optimización de los recursos y desarrollo sustentable.
- **Ofrecer** áreas seguras que prevengan incidentes y enfermedades de trabajo a nuestros colaboradores y visitantes.
- **Cumplir** con los requisitos legales y aplicables y otros que la organización suscriba.
- **Asegurar** la mejora continua de nuestro Sistema de Gestión de Negocio con la participación activa de nuestro equipo de trabajo.

1.7 Organigrama



1.2 Organigrama de MEGA EMPACK QUERETARO

1.8 Localización de la empresa



1.3 Ubicación de MEGA EMPACK QUERETARO

Dirección:

Acceso III N°9 Parque Industrial Benito Juárez Santiago de Querétaro, Querétaro.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Sistema de gestión

El sistema de gestión permite y facilita que el conjunto de procesos, recursos, competencias y personas que lo conforman, sepan cómo actuar, dirigir y controlar una organización. Igual que un organismo vivo, la organización interactúa con su entorno (proveedores, clientes, competidores, productos sustitutivos, sociedad) a través de un sistema de gestión (Edgar & Tatiana, 2009).

2.1.1. Necesidad de los sistemas

Las empresas que operan en el siglo XXI se enfrentan a muchos retos, significativos, entre ellos:

- ✓ Rentabilidad
- ✓ Competitividad
- ✓ Globalización
- ✓ Velocidad de los cambios
- ✓ Capacidad de adaptación
- ✓ Crecimiento

Equilibrar estos y otros requisitos empresariales puede constituir un proceso difícil y desalentador. Es aquí donde entran en juego los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a:

- ✓ Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros
- ✓ Mejorar la efectividad operativa
- ✓ Reducir costos
- ✓ Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas
- ✓ Proteger la marca y la reputación
- ✓ Lograr mejoras continuas
- ✓ Potenciar la innovación
- ✓ Eliminar las barreras al comercio
- ✓ Aportar claridad al mercado

(bsi, 2012)

2.2. Sistema integrado de gestión

La implantación de un Sistema de Gestión Integrado consiste en desarrollar bajo una misma estructura los requisitos de diferentes normas y, por tanto, gestionar diferentes riesgos del negocio; esto es, riesgos relacionados con la calidad del producto a través de la ISO 9001:2008, riesgos asociados a los trabajadores a través de la Norma OHSAS 18001 y riesgos para la sociedad gestionando el medio ambiente y cumpliendo la Norma ISO 14001 (<http://ebvconsultores.es/>, 2012).

El mundo entero ha iniciado a ver lo importante que es implementar un sistema integrado de gestión por los beneficios que pueden tener como por ejemplo, un mejor control sobre sus procesos, sus residuos y la seguridad industrial y salud ocupacional

El Sistema Integrado de Gestión tiene como objetivo fundamental mantener y controlar los vínculos entre los sistemas productivos y los impactos sobre el entorno, se enfoca en la relación que estos sistemas tienen con: los clientes, su entorno ambiental, legal y humano.

La mayoría de las actividades están propensas a caer en errores, que a su vez conllevan a efectos negativos en el entorno general como lo es: calidad del producto, en la seguridad y salud de los trabajadores, y en el ambiente.

Hasta hace muy poco tiempo las funciones de, medio ambiente y seguridad han seguido un desarrollo independiente y paralelo en el mundo industrial. Los dos sistemas han tenido un origen diferente, la seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, mientras que el medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad (ARAGON, 2017).

Es por esto que las empresas en general han empezado a buscar diferentes formas que aseguren la protección del ambiente sin disminuir la productividad y la calidad.

De acuerdo a lo anterior y a los requerimientos del mercado se hace necesaria la implementación de un sistema de gestión que sea flexible y capaz de adaptarse a las nuevas tendencias y por ende a la globalización (Estratégica, 2008)



Figura 2.1 Gestión global del proceso

2.2.1. Implementación de sistemas de gestión de calidad

Un sistema de gestión es el que se implementa sobre la versión actual de la norma de requisitos, es decir, Normas ISO.

Durante las últimas décadas, organizaciones de todos los lugares del mundo se han preocupado cada vez más en satisfacer eficazmente las necesidades de sus clientes, pero las empresas no contaban, en general, con literatura sobre calidad que les indicara de qué forma, exactamente, podían alcanzar y mantener la calidad de sus productos y servicios.

De forma paralela, las tendencias crecientes del comercio entre naciones reforzaba la necesidad de contar con estándares universales de la calidad. Sin embargo, no existía una referencia estandarizada para que las organizaciones de todo el mundo pudieran demostrar sus prácticas de calidad o mejorar sus procesos de fabricación o de servicio.

Como una transformación del control de la calidad en los productos, se hizo necesario, la creación de sistemas que incorporaran la prevención de los errores constatados en las empresas. Un sistema se centra en garantizar que lo que ofrece una empresa cumpla con las especificaciones establecidas previamente entre la empresa y el cliente, asegurando una calidad continua.

Con el fin de estandarizar estos sistemas en distintas empresas y sectores, se publicaron las normas ISO, que son un conjunto de normas editadas y revisadas

periódicamente por la Organización Internacional de Normalización ISO (por sus siglas en inglés) sobre el aseguramiento de la calidad de los procesos.

Las series de normas ISO relaciones con la calidad constituyen lo que se denomina familia de normas, las que abarcan distintos aspectos relaciones con la calidad, entre las que destacan ISO 14000 que son normas internacionales que se refieren a la gestión ambiental de las organizaciones y OSHAS 18001 que es una norma que se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo.

2.3. Sistema de Gestión Ambiental

El Sistema de Gestión Medioambiental (SGA) es parte del sistema total de gestión de la empresa; un SGA aislado y no integrado con el resto de la organización no desarrollaría un papel con eficacia.

El SGA puede ser descrito cómo el complejo de:

- 1) acciones gestionales programadas y coordinadas,
- 2) procedimientos operativos, implementados.

De una específica estructura organizativa, dotada de recursos y credibilidad, y con responsabilidades definidas, y dirigidas a:

- ✓ La prevención de los efectos negativos, riesgos de accidentes para los trabajadores, a las comunidades y al entorno circunstante, pérdidas de producción, desechos, etcétera), y
- ✓ a la promoción de actividad que mantengan y/o mejoren la calidad medioambiental y como resultado la calidad de vida.

En particular SGA tiene el objetivo de ayudar la empresa a:

- identificar y valorar probabilidad y dimensión de los riesgos puestos a la empresa de los problemas medioambientales;
- valorar que impactos tienen las actividades de la empresa sobre el entorno y como éstos pueden crear problemas por efecto de los mismos clientes;
- definir los principios base que tendrán que conducir el ajuste de la empresa a sus responsabilidades medioambientales;
- establecer a corto, mediano, largo término objetivos de performance medioambiental balanceando costes y beneficios;
- valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, asignando por ellos las relativas responsabilidades y estableciendo los recursos consiguientes; elaborar específicos procedimientos para asegurar que cada empleado obra en su actividad, de modo que contribuye a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre el entorno de la empresa;
- comunicar responsabilidad e instrucciones a los distintos niveles de la organización y formar a los empleados para una mayor eficiencia;

- medir los performances con referencia a los estándares establecidos y a los objetivos, y aportar las modificaciones necesarias;
- efectuar la comunicación interior y externa de los resultados conseguida con el objetivo de motivar a todas las personas implicadas hacia mejores resultados.

La definición y los términos aquí empleados para describir SGA hacen referencia a los modelos existentes aplicados por las empresas más avanzadas en el campo medioambiental, a los estándares emergentes, tomando de ello los aspectos esenciales, aunque de modelo a modelo los términos pueden asumir sentidos más o menos diferentes.

Diariamente podemos leer en los medios de comunicación alguna referencia a las "normas ISO". Estas referencias siempre se relacionan con la calidad de los productos o los servicios que venden u ofrecen las empresas. Por ello, las empresas que logran alcanzar la calificación "ISO" lo publicitan como un importante logro empresarial.

2.3.1. La empresa y la implantación del sistema ISO 14001

En la economía global actual las iniciativas de los gobiernos de los países industrializados están creando presiones de mercado tanto para las grandes compañías como para las pequeñas para que adopten las normas ISO 14.000, o dejarlas fuera de los mercados principales ("ISO 14000 and the Next Generation of Environmental Protection Tools", discurso del Sr. James Save, Secretario del Departamento de Protección Ambiental ante el Senado de los Estados Unidos el 20/3/96.). Las normas ISO organizan un sistema que puede ser usado por empresas de todos los tamaños y tipos, en todo el mundo. Estos estándares pueden ser aplicables a todos los sectores de la Empresa por lo que pueden ser implementados en toda la organización o solo en partes específicas de la misma (producción, ventas, administración, depósitos, transporte, desarrollo, etc.). No hay una actividad industrial o de servicios específica o excluyente para aplicar estas normas (INCONTEC, 2004).

2.3.2. Cambios necesarios para adecuarse a las normas ISO 14001

Básicamente la adopción de estas normas obligara a la Compañía a afectar al tema ambiental una estructura específica para poder conseguir las mejoras ambientales que se exigirán y para bajar los costos ambientales a través de estrategias como por ejemplo la prevención de la contaminación. Cabe señalar que dicha estructura deberá montarse sobre la estructura productiva y no aparte de ella. De hecho no es otra estructura sino una nueva visión, es un proceso de interiorización e incorporación de pautas y conductas de gestión ambiental de los procesos de la Empresa.

2.3.3. El objetivo final de las normas ISO 14001

En breve, las normas ISO 14.000 configurarán un sistema que esencialmente privatizará las regulaciones ambientales, ya que las exigencias ambientales del comercio internacional serán una prioridad aun mayor que el cumplimiento de las regulaciones legales locales. Como consecuencia de ello, se potenciará el auto control de los establecimientos industriales en el cuidado del medio ambiente y se valorizará la figura de la Auditoría Ambiental ya sea interna como externa. En otras palabras, puede considerarse a las normas ISO 14.000 como un sustituto de los tradicionales programas de regulación ambiental.

Por ahora, los estándares no reemplazan los objetivos de política ambiental previstos en las regulaciones nacionales y municipales.

Beneficios que la Empresa obtendría con la certificación ISO 14000:

- ✓ Organizar un sistema de gerenciamiento ambiental y/o optimizarlo.
- ✓ Organizar un sistema de auditoría ambiental interna estandarizado y reconocido.
- ✓ Desarrollar un método para demostrar que se cumple con el sistema de gerenciamiento ambiental sea para un tercero (el propio estado por ejemplo) o un cliente.
- ✓ Permitiría declarar públicamente que la Empresa cumple con toda la legislación ambiental y obtener como uno de los beneficios la revalorización "verde" o "ecológica" de los productos y/o marcas.
- ✓ Ayudará a cumplir con la legislación ambiental, disminuyendo la exposición de la Empresa a conflictos como litigios ambientales ya sea penales como civiles.
- ✓ Se podrá acreditar el cumplimiento de la Empresa en aquellos negocios donde la gestión ambiental sea un factor determinante para cerrarlos.
- ✓ Porque podremos acompañar a las fuerzas del mercado cuando exigen producción "verde" o "ecológica".
- ✓ Se tendrá un mayor beneficio económico derivado de una mayor eficiencia en el uso de los recursos (pensemos en el ahorro que puede significar a la Empresa el rehúso, el reciclaje y/o la recuperación adecuados).
- ✓ Proporcionará una mayor capacidad para adaptarnos a las circunstancias cambiantes.

Los elementos a implementar para certificar ISO 14001 son:

- 1.- Política ambiental.
2. -Planeamiento.
- 3.
- 3.1.- Aspectos ambientales.
- 3.2.- Aspectos legales y administrativos.

- 3.3.- Objetivos y propósitos.
 - 3.4.- Organización de los programas de manejo ambiental.
 - 4.-Implementación y operación.
 - 5.
 - 5.1.- Estructura y responsabilidad.
 - 5.2.- Entrenamiento, conocimiento y competencia.
 - 5.3.- Comunicación.
 - 5.4.- Documentación del sistema de gerenciamiento ambiental.
 - 5.5.- Documentos de control.
 - 5.6.- Operaciones de control.
 - 5.7.- Preparación para la contingencia y respuesta.
 - 6. Acciones de control y correctivas.
 - 7.
 - 7.1.- Monitoreo y mediciones.
 - 7.2.- Revisión continúa de las acciones correctivas y preventivas.
 - 7.3.- Registros.
 - 7.4.- Sistema de auditoría de gerenciamiento ambiental.
 - 8.- Examen del gerenciamiento.
- (INCONTEC, 2004)

2.3.4. Los beneficios para la empresa

A continuación, detallamos algunos de los beneficios antes citados, que pueden esperarse de una actuación medioambiental mejorada:

- **Ahorro de costes**

Las organizaciones que fomentan iniciativas para mejorar su actuación medioambiental global, tales como los sistemas de gestión medioambiental, así como tecnologías más limpias o programas de reducción de residuos, han demostrado su habilidad para generar ahorros considerables. El proceso de implantación de la ISO 14001 permitirá identificar el uso de los recursos y la falta de

eficacia y le proporcionara un marco de trabajo para evaluar las oportunidades y posibilidades de ahorro de costes. Así, por ejemplo:

- ✓ Entre 1975 y 1990, la empresa 3M ahorró más de 537 millones de dólares al implantar iniciativas medioambientales en su organización.
- ✓ Project Catalyst, un proyecto de demostración del Departamento de Industria y Comercio del Reino Unido (DTI), identificó ahorros potenciales de 8,9 millones de libras a partir de 399 medidas de recorte de residuos en 14 grandes y medianas empresas.
- ✓ El proyecto Aire and Calder, una iniciativa con sede en el Reino Unido y patrocinada por la Fundación BOC para el Medio Ambiente, identificó ahorros de 3,3 millones de libras al año para las once compañías participantes.
- ✓ Según el fabricante de vehículos, Rover, seis de sus suministradores implantaron recientemente sistemas de gestión medioambiental, consiguiendo un ahorro de costes entre 10.000 y 100.000 libras.

- **Incremento de la eficacia**

Además, y estrechamente ligado al ahorro de costes, la implantación de un SGA también incrementa la eficacia de la Empresa. Tanto si se trata de usar mejor la materia prima o como si de mejorar la calidad de los productos, un SGA proporciona a la organización una visión general de sus operaciones y posibilita la mejora de los procesos y un incremento de la eficacia. Igualmente, el desarrollo de un SGA posibilitará identificar y corregir otros problemas internos de gestión, si los hubiere, y le proporcionará eficacia mediante la integración operativa con otros sistemas de gestión de la Compañía.

- **Mayores oportunidades de mercado**

Una de las razones fundamentales del desarrollo de la ISO 14001 fue reducir las barreras comerciales arancelarias, generando al mismo tiempo un compromiso con la actuación medioambiental a escala mundial. Consecuentemente, el desarrollo de un sistema de gestión medioambiental aceptado internacionalmente presenta evidentes ventajas en el mercado internacional. Un SGA con ISO 14001 no sólo puede mantener la posición de la organización en los mercados internacionales, sino que además puede servir como pasaporte para otros nuevos. Un SGA demuestra a los clientes que su compañía se ha comprometido con una práctica medioambiental que ellos esperan. Disponer de un SGA certificado también puede servir como impulso para ganar ofertas y contratos de ventas de clientes y gobiernos internacionales que, igualmente, han adquirido un compromiso de actuación medioambiental. "La gestión medioambiental efectiva es un aspecto clave de buena práctica comercial que permite a las empresas obtener ventajas de las oportunidades de mercado y controlar los impactos medioambientales de sus operaciones (EMAS: Positioning Your Business (Business in the Environment and Coopers & Lybran

- **Mayor habilidad para cumplir con la legislación y regulaciones medioambientales**

Es uno de los requisitos fundamentales de la ISO 14001 conocer y comprometerse a cumplir la legislación y las regulaciones medioambientales que sean relevantes para Empresa. Consecuentemente, un SGA funcional es sin duda un paso en la dirección correcta para asegurar que la Empresa se mantiene en el lado correcto de la ley. Además, un SGA demuestra a las autoridades y organismos reguladores que, al menos, se ha adquirido el compromiso de cumplimiento y a menudo mejorará las relaciones con ellos.

- **Cumplir las exigencias de los clientes**

Dado que el desarrollo de un SGA exige que se intente ampliar la responsabilidad sobre la actuación medioambiental mejorada a los proveedores, con un número creciente de SGA certificados en todo el mundo, hay igualmente un número creciente de compañías que comienzan a sentir "presiones interempresariales" para demostrar cierta forma de gestión medioambiental corporativa. La presión de empresa a empresa consiste simplemente en que una empresa A, normalmente mayor, y que es un cliente certificado y venerado por la compañía B, le dice a la compañía B, de manera diplomática pero inequívoca, que a menos que implanten un SGA en X tiempo, puede que se piensen que sus servicios ya no son necesarios. Aliviar las "presiones interempresariales" cumpliendo las exigencias medioambientales de sus clientes es, por tanto, otra clara ventaja de la implantación de un SGA.

- **Mejores relaciones con los terceros interesados**

Además de los otros beneficios más tangibles de implantar un SGMA, un sistema de gestión medioambiental también generara una serie de beneficios "menores". Es cada vez más significativo el hecho de que implantar un SGMA mejora las relaciones de una compañía y sus terceros interesados (vecinos, accionistas, clientes, banqueros, aseguradoras, etc.). El desarrollo de un SGMA mejora las relaciones con los terceros interesados tanto directa como indirectamente. Directamente, un SGMA disminuye el impacto de una compañía sobre el medio ambiente, complaciendo al vecindario y a los grupos de presión. Reduce los riesgos y las responsabilidades, complaciendo así a los empleados y a las aseguradoras, e incrementa los beneficios, lo que, por supuesto, complace a los accionistas o a las empresas asociadas.

Mayor comunicación con los empleados y un aumento de su motivación, lealtad y compromiso. Otra de las ventajas asociadas a la implantación y mantenimiento de un SGA es el incremento de la motivación, la productividad y la lealtad de los empleados. Aunque un empleado ciertamente es un tercero interesado y, por tanto, goza de los beneficios de los terceros interesados, el proceso de un SGA les afecta

de forma particular. Este proceso obliga a la Empresa a evaluar una serie de factores de gran importancia para cualquier plantilla. La salud y la seguridad de los trabajadores, las situaciones de riesgo y emergencia, la educación y la formación son aspectos que deben considerarse al desarrollar y mantener un SGA. Lo que nos llevara de la mano hacia el concepto de Sistemas Integrados.

Este proceso, como se declara en la norma, debe implicar a todos los trabajadores. Fomenta la participación, facilita una mejor comunicación y es un esfuerzo cooperativo con un propósito unificado. Este proceso humaniza y armoniza. Salva los obstáculos entre los distintos rangos y, mediante su dependencia en la participación, se constituye en un vehículo de mejor autovaloración, satisfacción laboral y productividad (Tor D. , 2001).

2.3.5. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental

Un plan de implementación típico seguiría los siguientes pasos:

1. Nombramiento de un Comité de Coordinación y Control (CCC) para supervisar la implementación.
2. Autoevaluación de la Organización.
3. Redacción de las políticas de su sistema de gestión medioambiental.
4. Redacción de un plan de acción basado en las discusiones de los directivos y la línea de la auditoría; asignación de funciones específicas a directores específicos; organización de una línea de proyectos con plazos determinados.
5. Revisión o creación del Manual de Procedimiento Medioambiental (Nivel II) para reflejar los requisitos de la ISO 14001.
6. Selección de un registrador si se sabe que un tercero va a hacer una auditoría. Sus clientes serán los que le hagan la auditoría de segundas partes.
7. Ampliación o redacción de las instrucciones de trabajo cuando sea necesario.
8. Organización de una auditoría interna de todo el sistema cuando crea que su sistema está preparado y comparación con la auditoría de base. Si descubre algún punto débil, tomar las medidas correctivas oportunas; si no, programar la auditoría para la ISO 14001.
9. Preparación para la auditoría revisando todos los puntos del sistema de gestión medioambiental con la dirección y con los trabajadores.
10. Auditoría y, si es preciso, respuesta con las acciones correctivas oportunas.

Como puede ver, la implementación es un proyecto que requiere una estrecha coordinación entre departamentos y directores. Necesitará un equipo de

implementación multifuncional y tiempo y recursos para su conclusión. Por ello es por lo que el compromiso de la dirección es tan importante para el proceso.

En las siguientes ilustraciones se representan esquemáticamente el proceso de implantación del SGA y se da un ejemplo de implantación tipo.

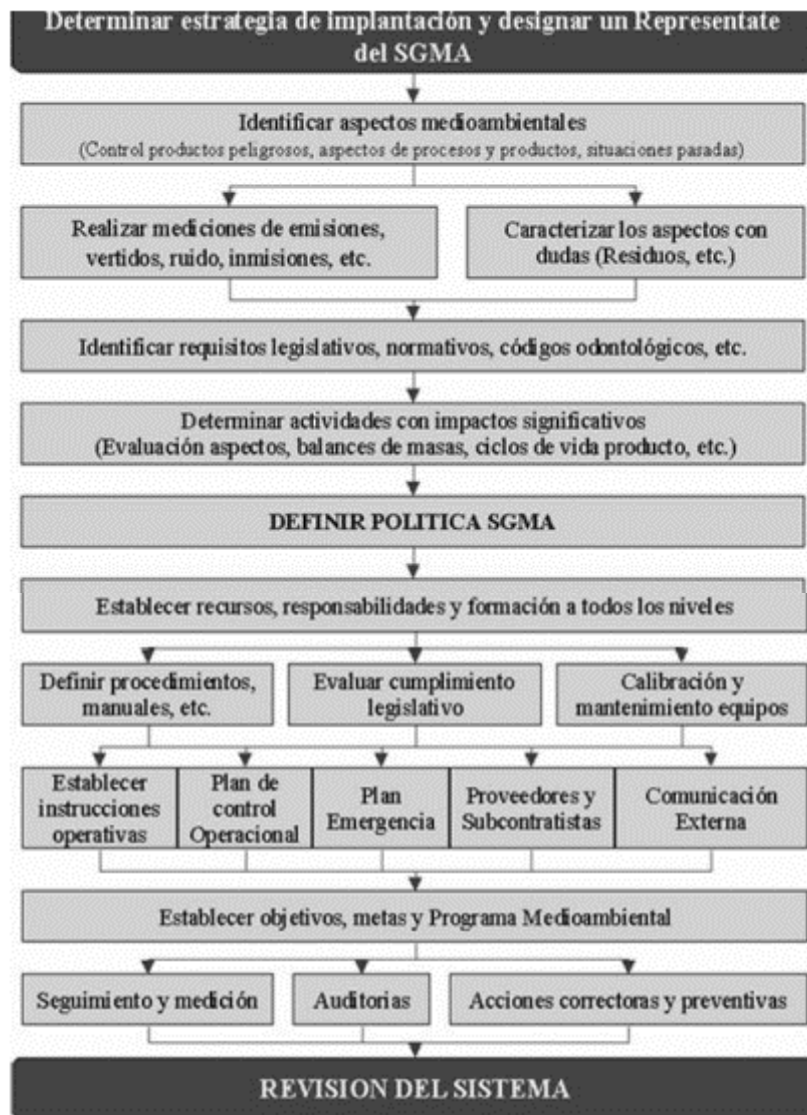


Figura 2.2. Esquema de proceso de implementación de Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

2.3.6. Aspectos ambientales

Todo el SGA se basa en un elemento que consideramos inherente al mismo, sistemas formulados y tácitos en las organizaciones que no lo han hecho: Los aspectos ambientales.

La organización debe:

- Establecer y mantener procedimientos para identificarlos aspectos Ambientales de sus actividades, productos o servicios, que puede controlar y sobre los cuales se supone que tiene influencia
- Determinar los posibles impactos significativos asociados
- Considerar los aspectos significativos al establecer sus objetivos Ambientales.

Mantener actualizada esta información

DEFINICIONES

- Aspecto Ambiental.

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente.

- Impacto Ambiental.

Cualquier cambio en el ambiente, adverso o beneficioso que resulta total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.

Aspecto ambiental significativo es el que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

2.4. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, forma parte del sistema de gestión de una organización, pudiendo definirse de la siguiente forma:

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado (Zaldivar, 2001).

La implementación del Sistema OHSAS 18001 es fundamental para la mejora continua en la gestión y prevención de riesgos comprometiendo a todos los trabajadores de la organización.

Todo sistema de gestión es cíclico y comprende las fases de planeación, ejecución, evaluación y corrección. Constituyendo una de las principales herramientas de mejoramiento utilizados en los sistemas de gestión por su dinamismo y aplicabilidad, con el objetivo de convertir a las empresas más competitivas, tener mayor participación en el mercado, optimizar costos y mejorar la rentabilidad (Moreno, 2014).

En la fase de planeación se definen las metas y los métodos que se aplicaran para alcanzarlas, en la actividad de construcción vale conjugar una política general que abarque autocuidado, hábitos saludables y cultura de seguridad. Posteriormente se deben establecer varios objetivos adecuados a los diferentes tipos de labor, responsabilidades de cada puesto y peligros expuestos.

Este paso es primordial pues es el punto de partida para iniciar el cambio cultural de la empresa e inculcar el compromiso de todos los trabajadores y gerencia con el sistema OHSAS 18001.

Solo el ciclo de mejora se cierra adecuadamente con la participación activa de toda la empresa. Lo que se pretende es presentar a la organización la prevención y la implantación del sistema OHSAS 18001 en términos de mayor productividad, mejora de la calidad del trabajo y mejorar la calidad de vida de los trabajadores, para procurar desterrar la idea de ser una nueva carga, entorpecedora de la actividad y carente de sentido (Rivero, 2006). Para esto nos podemos respaldar con una adecuada identificación de peligros y valoración de riesgos que evidencie la importancia de la norma.

2.4.1. Antecedentes de la norma OHSAS 18001

Las normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) son una serie de estándares voluntarios internacionales aplicados a la gestión de seguridad y salud ocupacional; que comprende dos partes, 18001 y 18002, que tienen como base para su elaboración las normas BS 8800 de la British Standard.

Se pueden aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

La serie de normas OHSAS 18000 están planteadas como un sistema que establece una serie de requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, habilitando a una organización para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales aplicables e información sobre los riesgos inherentes a sus actividades.

Estas normas buscan, a través de una gestión sistemática y estructurada, asegurar el mejoramiento continuo de los factores que afectan negativamente la salud y seguridad en el lugar de trabajo (Enriquez & Rivero, 2010).

Seguridad y Salud Ocupacional se definen como “las condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo”.

En 1996, el comité ISO de Seguridad y Salud en el trabajo decidió no elaborar una norma al respecto y consideró que la organización internacional del trabajo OIT sería el marco adecuado

para ello, debido principalmente a sus estructura tripartita, conformada por gobiernos, empresarios y representantes de los trabajadores. Consecuentemente, la OIT encargó en 1998 a la International Occupational Hygiene Association (IOHA) desarrollar un estudio comparativo de los estándares de sistemas de gestión de seguridad y salud existentes hasta el momento y de los elementos claves que constituían dichos sistemas.

A partir de informe resultante de la IOHA, se elaboró un borrador de directrices y en Junio de 2000 el consejo de administración de la OIT, decidió convocar una reunión de expertos para analizar el documento resultante que se denominó “Directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y la salud en el trabajo”, que se publicó el Diciembre del 2001.

Las directrices de la OIT deben tomarse como recomendaciones prácticas para ser utilizadas por los responsables de gestión de la seguridad y salud ocupacional en las empresas. Según la OIT tienen las siguientes características: son de carácter voluntario, no tienen por objeto sustituir leyes, reglamentos nacionales o normas vigentes y su aplicación no exige certificación.

Al mismo tiempo, la falta de unos estándares internacionales sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional derivó en una dispersión de normas nacionales como son UNE 81900 EX en España, B5 8800: 1996 en Inglaterra, entre otros, que no siempre son certificables. Si se toman como ejemplo otras áreas de gestión empresarial, como la calidad o el medio ambiente, es claro que resultaría ventajosa disponer de un marco de referencia único que puede ser adoptado por cualquier tipo de organización.

A pesar de la publicación de las directrices de la OIT y de la existencia de normas nacionales relacionadas con seguridad y la salud ocupacional, aun existen diferentes enfoques y aplicación de las normas sobre prevención de riesgos profesionales, puesto que unos apoyan la creación de una norma internacional como sería la ISO 18000, y otros la existencia de diferentes modelos que se adapten a los distintos países, actividades y tipos de organizaciones en las que se desee implantar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Las diferencias de enfoque no están basadas en los aspectos técnicos de cada uno de los modelos.

Lo que se observa es el apoyo de unos y la oposición de otros a que se imponga una norma internacional sobre seguridad y salud ocupacional, esto impulsaría la posibilidad de certificación por tercera parte. Así, una norma ISO 18001 conduciría a un escenario en el que las empresas más grandes, siguiendo los pasos ya dados con ISO 9001 e incluso con ISO 14001, demandarían su aplicación y certificación a sus proveedores, y esto podría llevar a su exigencia en muchos ámbitos por razones de mercado y no por imposición legal, razón por la cual tendría la posibilidad de convertirse en una barrera técnica al libre comercio. Por otro lado, la implantación de una norma de estas características facilitaría la gestión para la prevención de riesgos profesionales en las empresas, la gestión entre distintas empresas implicadas entre sí en cuestiones de trabajo y la integración del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con los ya certificados o implantados de calidad y medio ambiente, reduciendo costos para las empresas.

Teniendo en cuenta la necesidad de un modelo de aplicación internacional, algunos organismos de normalización y algunas empresas de certificación, crearon un consorcio liderado por el British Standards Institute (BSI) que desarrolló las actuales normas OHSAS 18001; 1999 y 18002:2000 para satisfacer aquellos clientes que así lo demandaban. Es así como la norma OHSAS 18001 se ha desarrollado como respuesta a la urgente demanda de los clientes por contar con una herramienta reconocida en seguridad y salud ocupacional, con base en la cual puedan evaluar su sistema de gestión y solicitar que esté sea certificado, así mismo para facilitar al máximo la compatibilidad e integración con las normas ISO 9001 e ISO 14001 (ICONTEC, 2006).

2.4.2. Norma OHSAS 18001

La creciente demanda de la comunidad internacional por disponer de un estándar que permitiera armonizar los requisitos existentes en seguridad y salud ocupacional impulsó a seguir el modelo OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series, desarrollado como una herramienta que facilita la integración de los requisitos de seguridad y salud ocupacional con los requisitos de calidad, ISO 9000 y de administración ambiental, ISO 14000.

La OHSAS 18001 establece los requisitos que permiten a las empresas controlar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional y a su vez, dar confianza a quienes interactúan con las organizaciones respecto al cumplimiento de dichos requisitos. Esta norma hace énfasis en las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados con el sitio de trabajo.

La norma OHSAS 18001 tiene un enfoque estructurado de gestión en seguridad y salud ocupacional y hace énfasis en las prácticas preventivas,

mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados con el sitio de trabajo (Varcарcel, 1998).

La serie de normas OHSAS 18.000 están planteadas como un sistema que establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que habilita a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad, en este caso a las actividades desarrolladas en la industria metalmecánica.

Estas normas buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo. A continuación se presentan los elementos de esta gestión sistemática:



Figura 2.3 Elementos de una administración ambiental exitosa

Una característica de OHSAS es su orientación a la integración del SGPRL (Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales), elaborado conforme a ella en otros sistemas de gestión de la organización (Medio ambiente y/o calidad).

Las normas no pretenden suplantar la obligación de respetar la legislación respecto a la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, ni tampoco a los agentes involucrados en la auditoría y verificación de su cumplimiento, sino que como modelo de gestión que son, ayudarán a establecer los compromisos, metas y metodologías para hacer que el cumplimiento de la legislación en esta materia sea parte integral de los procesos de la organización.

Esta norma es aplicable a cualquier empresa que desee:

- ✓ Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para proteger el patrimonio expuesto a riesgos en sus actividades cotidianas;
- ✓ Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional;

- ✓ Asegurar la conformidad de su política de seguridad y salud ocupacional establecida;
- ✓ Demostrar esta conformidad a otros;
- ✓ Buscar certificación de sus sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, otorgada por un organismo externo;
- ✓ Hacer una autodeterminación y una declaración de su conformidad y cumplimiento con estas normas OHSAS (Conectapyme, 2009).

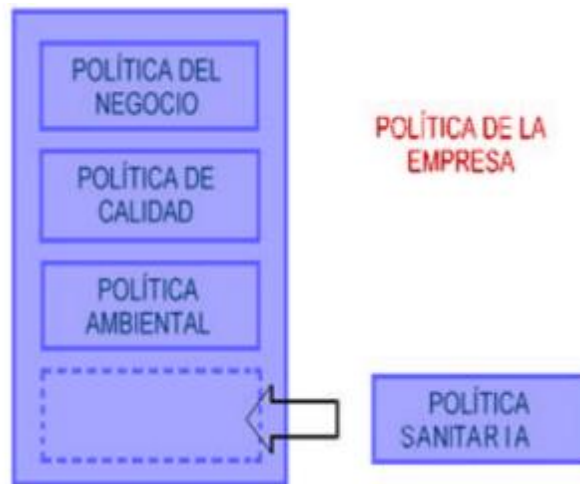
2.4.3. Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma OHSAS 18001:2007

Todo sistema de gestión cuenta con elementos y etapas para su adecuado desarrollo, a continuación se presenta una descripción de cada uno de los elementos que componen el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

La organización de acuerdo con los requisitos de la norma debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, definiendo y documentando el alcance del mismo.

2.4.3.1. Política del Sistema de Gestión de SSO

La política de S.G.S.S.O. de la empresa es el punto inicial y crucial para la implantación del sistema. Este aspecto lo comparten las normas ISO 9000 e ISO 14000, por lo que una empresa tendría su política conformada por el esquema de la Figura 2.4.



2.4 Esquema de la política de la empresa.

Debería seguir los cinco estándares básicos de los sistemas de calidad:

- ✓ Ser iniciada, desarrollada y apoyada activamente por el nivel más alto de la dirección.
- ✓ Ser apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos de la SSO de la organización.
- ✓ Incluir el compromiso con el mejoramiento continuo.
- ✓ Estar de acuerdo con otras políticas de la organización, particularmente con la política de gestión medioambiental.
- ✓ Comprometer a la organización en el cumplimiento de todos los requisitos preventivos y legales.
- ✓ Definir la forma de cumplir, superar o desarrollar los requisitos de seguridad y salud, asegurando la mejora continua de su actuación.
- ✓ Estar documentada, implementada y mantenida.
- ✓ Sea analizada críticamente, en forma periódica, para asegurar que ésta permanece pertinente y apropiada a la organización.
- ✓ Estar a disposición de las partes interesadas, en un formato de fácil comprensión, por ejemplo, a través del informe, memoria o exposición anual de la organización (Tor D. , 2001).

2.4.3.2. Planificación

Este punto de la norma transmite cómo y de qué forma van a intervenir la política descrita y concretada en el punto anterior, la evaluación de los resultados y los comportamientos de auditoría. Estos tres puntos son las entradas para la planificación propiamente dicha, para establecer como salida en la planificación la implantación y funcionamiento del sistema.

2.4.3.2.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

En la planificación, la organización establece los procedimientos para permitir la permanente identificación de peligros y evaluación de riesgos de modo de que sea posible implementar las medidas necesarias de control, que incluyan actividades rutinarias y no rutinarias. Los resultados de las evaluaciones y los efectos de los controles se considerarán al establecer los objetivos y estarán documentados.

Los procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos deben tener en cuenta:

- Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo. Considerando el comportamiento, las capacidades y otros factores humanos.
- Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo y en sus inmediaciones, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.

- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros.
- Las modificaciones en el SGSSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.

2.4.3.2.2. Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer y actualizar un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.

La organización debe mantener esta información actualizada, y debe comunicarla a sus trabajadores y a otras partes interesadas (OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Zone, 2007).

2.4.3.2.3. Objetivos y programas

Objetivos

El objetivo es el fin que la empresa, el empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en materia de prevención de riesgos laborales, programado con un tiempo y cantidad de recursos determinados; en busca de lo que quiere ser en un futuro próximo.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SSO. La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, considerando:

- Las funciones y niveles de la organización.
- Los requisitos legales y de otra índole.
- Los peligros y riesgos.
- Las opciones tecnológicas y sus requerimientos financieros.
- La opinión de las partes interesadas.
- Su consecuencia con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- El compromiso de la mejora continúa.

En la Figura 2.5 se puede ver un esquema de establecimiento de objetivos. Este inicia con el Estado de situación actual, es recomendable que la organización realice un diagnóstico inicial para conocer la situación de partida y poder definir objetivos, adecuados a sus necesidades y alcanzables con sus

recursos humanos y económicos disponibles. El establecimiento de objetivos es un elemento que ayuda a la organización a saber dónde está y a dónde quiere llegar en un futuro.

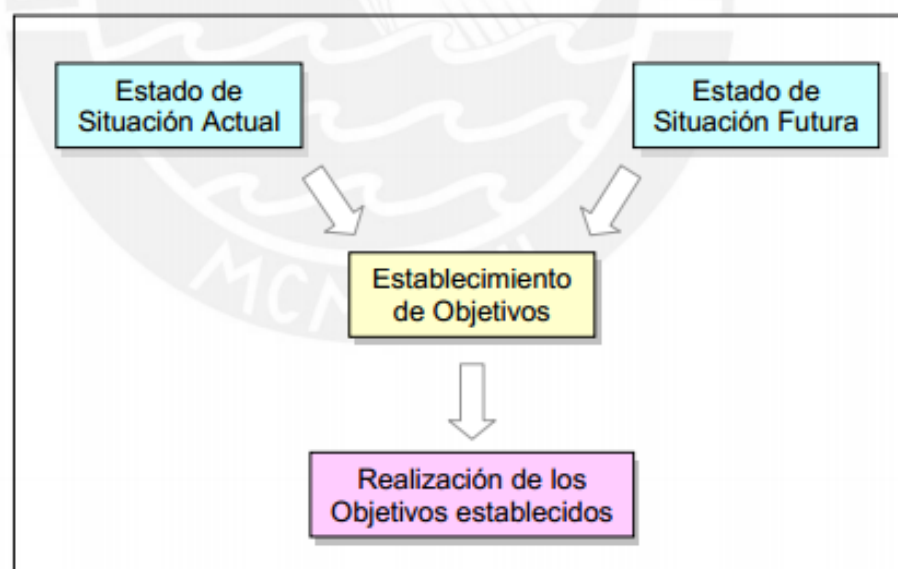


Figura 2.5. Establecimiento de Objetivos

Programa de gestión de la seguridad y salud ocupacional

La organización debe implantar y mantener un programa para alcanzar los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, el cual será analizado en forma crítica y a intervalos planificados, ajustándose en caso sea necesario. Estos programas deben incluir:

- Las actividades a realizar para el logro de cada objetivo, señalando los recursos, tanto humanos y económicos.
- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograr estos objetivos. (Véase Figura 2.6)

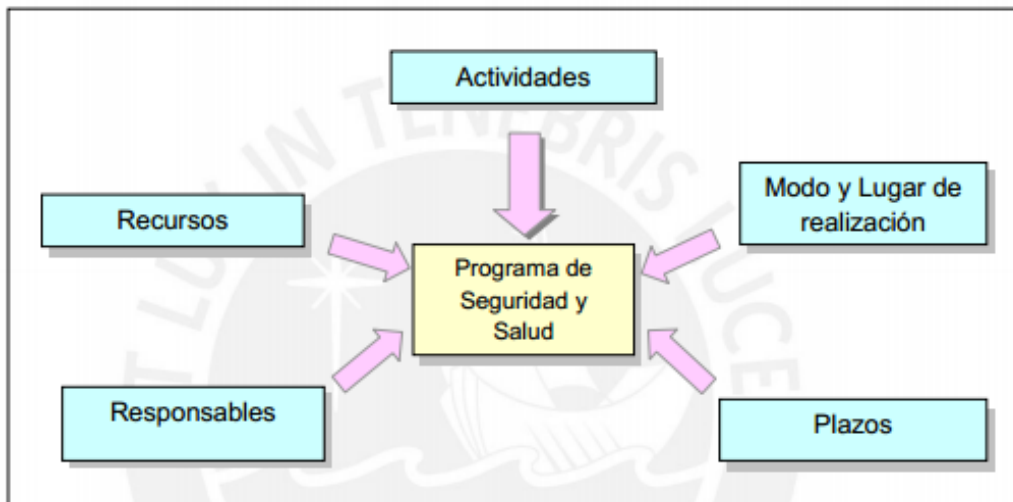


Figura 2.6. Programa de Seguridad y Salud

(AENOR, 2007)

2.4.4. Implementación y operación.

La empresa tiene que desarrollar una estructura administrativa que le permita implantar el sistema, además de suministrarle los recursos necesarios para el mismo. El papel moderno del responsable o encargado de la seguridad y salud ocupacional es el de coordinador del sistema y de auditor.

Para una empresa que tiene implantado un sistema ISO 9000 o ISO 14000, le será más fácil implantar un sistema de esta naturaleza, porque la estructura de la empresa ya fue adecuada para permitir el funcionamiento de un sistema de gestión y por la cultura de gestión desarrollada en la misma. Al igual que es necesario un manual en la gestión de calidad, aquí es necesario un manual donde se fijan las responsabilidades de los distintos actores y se referencia los estándares a cumplir. Un punto a considerar podría ser el remarcar la responsabilidad de la seguridad por parte del dueño del proceso, es decir, la responsabilidad de la seguridad ya no está desligada del proceso productivo.

Los documentos necesarios que genera y requiere nuestro sistema son:

- ✓ Política y programa de SGSSO.
- ✓ Legislación y normativa de referencia.
- ✓ Manual de SGSSO.
- ✓ Procedimientos de trabajo, desarrollados para aquellos puestos en los cuales el riesgo existente lo aconseja.
- ✓ Plan en caso de emergencias.

Las características que deben tener los documentos son de accesibilidad, disponibilidad y legibilidad. Además, deben revisarse periódicamente y contar con fecha de revisión y su remoción en el caso de documentos obsoletos. Por ejemplo, el plan en caso de emergencias tiene que contar con una relación de distribución, comunicación y responsabilidad para afrontar la emergencia actualizada, porque ésta puede cambiar a consecuencia de la rotación del personal de la empresa.

La comunicación tiene que establecerse considerando la requerida por los componentes del sistema como con las partes interesadas, por ejemplo:

- ✓ Quejas del personal: aplicamos comunicación interna.
- ✓ Quejas de la comunidad: aplicamos comunicación externa.

2.4.5. Acción Correctiva

En el sistema de seguridad y salud ocupacional, el control es uno de los puntos más completos, porque se realiza para evaluar la exposición del trabajador medio ambiente laboral y para controlar algunas variables del mismo que influyen sobre la exposición. Para el primer caso, se realiza el control ambiental, el biológico y el psicológico (Ver Figura 2.7).

Una vez que hemos planificado nuestra actuación (plan) y que hemos llevado a cabo estos planes (do), pasaremos a comprobar que el resultado obtenido está de acuerdo con lo planificado (check) y en el caso de que no sea así tomaremos acciones que nos permitan solucionar ese problema puntual además de utilizar esta experiencia en las nuevas planificaciones (act).

El sistema de esta manera se retroalimenta, y dentro de esta retroalimentación las no conformidades son las que obligan a realizar acciones preventivas y correctivas, por lo que la detección de una no conformidad da lugar a una investigación para así poder planificar la (s) acción (es) más efectiva (s).



Figura 2.7. Control de la exposición de un trabajador.

De este modo el control de las actuaciones en el desarrollo de la prevención en seguridad y salud ocupacional, demuestra el compromiso auténtico con el cumplimiento de las metas propuestas. El proceso del control ha de servir para verificar el cumplimiento de lo previamente establecido, y permitir la toma de decisiones a partir de los resultados obtenidos. En definitiva se orienta en la doble vertiente de:

- a) Cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión.
- b) Verificación de que los resultados obtenidos cumplen con el objetivo básico del sistema, que es el evitar o minimizar el impacto ambiental de salud laboral. Debe ser un control que permita comprobar que se realizan las actividades y la verificación de los requisitos de los procedimientos de las mismas (Tor D. , 2001).

2.4.6. Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional Auditorias.

Es obligatoria la realización de auditorías internas por la organización, que deben estar basadas en un programa de auditoría previo y llevarse a cabo siguiendo un procedimiento establecido, que va más allá de la comprobación del cumplimiento legal. La auditoría es una herramienta evaluatoria del cumplimiento de la norma y del sistema de seguridad y salud ocupacional

Los programas se deben basar en los resultados de las evaluaciones de impacto ambiental de salud laboral, auditando con una mayor frecuencia aquellas áreas caracterizadas por:

1. Mayor número de nogsas ambientales incidentes.
2. Tipo o grado ponderado de severidad.
 - ✓ A los requisitos establecidos,
 - ✓ Que el sistema ha sido adecuadamente implantado y mantenido,
 - ✓ Que es eficaz para lograr el cumplimiento de la política y objetivos de la organización.

Las auditorías constituyen un proceso del control del sistema, por lo que éstas se tienen que realizar periódicamente y estar referenciadas a las auditorías anteriores.

Las auditorias pueden ser internas, desarrolladas por personal de la organización, pero plenamente independiente de la parte inspeccionada o externas. Aunque la función principal de las auditorias como instrumento de gestión es valorar el nivel de conformidad o no conformidad de los elementos que componen el S.G.S.S.O. y la eficacia de las acciones correctivas, también puede sugerir medidas correctivas para superar problemas detectados, o para indicar la naturaleza del problema y generar la solicitud al auditado para que defina y ponga en práctica una solución apropiada.

El informe de la auditoria es propiedad del auditado, su conocimiento por terceros dependerá de si se trata de un proceso de certificación y/o de la legislación vigente (Tor D. D., 2017).

2.5. Paralelo Sistemas de Gestión Ambiental-Seguridad y Salud Ocupacional.

El tema de medio ambiente y seguridad en el trabajo están relacionados porque muchas veces “contaminación interna” se convierte en “contaminación externa”, en aspectos de manejo de emergencias y por el seguimiento de una metodología similar.

Los conceptos básicos son:

- ✓ Los seres humanos, vistos desde el ángulo de su salud, se relacionan a través de su puesto de trabajo, cualquiera sea su categoría y jerarquía, con un establecimiento laboral y el medio en el cual este se encuentra inserto. Para Giorlandini esta área estudiaría "la intermediación del trabajador con el lugar de trabajo, su entorno, y la residencia del trabajador; viendo desde otro punto de vista, sus relaciones con el medio ambiente". Haciendo hincapié en las condiciones de trabajo, fundamentalmente la seguridad e higiene y las del medio en el que la empresa se ha instalado. G.A. y A.G. Theodorson la definen como: "el estudio ecológico de la distribución espacial de los trabajadores en una fábrica, oficina comercial, etcétera y del vínculo entre esta distribución y las pautas de las relaciones de trabajo y las relaciones sociales informales".
- ✓ De este modo el impacto ambiental se transforma en **impacto ambiental de salud en el ambiente laboral y se definiría como: cualquier cambio en el medio ambiente laboral, ya sea adverso o beneficioso para el trabajador, siendo resultado de las actividades, productos, servicios y relaciones de la organización.**
- ✓ **Indicadores del impacto ambiental.** Son los elementos o parámetros que nos dan una idea de la magnitud del impacto ambiental, desde el punto de vista cualicuantitativo. La etapa evaluatoria de la impactometría, que permite medir de este modo el grado de las alteraciones que produce una determinada organización, debe cumplir con varios requisitos:
 1. De fácil identificación tanto conceptual como operacionalmente.
 2. Representatividad o grado de información del indicador en relación al impacto global de la organización.
 3. Relevante, grado de significancia de la magnitud o importancia del impacto.
 4. Cuantificable y ponderable en el mayor grado posible.

Desde el punto de vista de la gestión los aspectos ambientales se transforman en aspectos del ambiente laboral y se definirían como componentes de las actividades, productos y servicios, los cuales tendrán influencia en el medio ambiente laboral.

2.6. Monitoreo del cumplimiento de los Sistemas de Gestión Integrado.

El sistema, una vez establecido debe ser revisado periódicamente para confirmar su funcionamiento determinar si este alcanza los objetivos propuestos o es preciso realizar modificaciones, es decir controlarlo y mantenerlo. De esta manera es necesario establecer, qué personas tendrán la responsabilidad de llevar a cabo esa labor, dotándoles de medios técnicos y materiales suficientes para realizarla. Esta fase incluye dos actividades: el análisis y evaluación del sistema y de las actividades descritas en la documentación del mismo, de modo que se evidencien de forma continua, las posibles mejoras a introducir y por otra parte, se lleva a cabo la realización de auditorías internas, como exigencia del mismo, para poner en evidencia las posibles deficiencias, con el fin de transmitir dicha información a la dirección quien debe tomar las oportunidades de corrección y prevención. (Moreno L. D., 2001)

se pueden describir y registrar en una escala las condiciones o situaciones, Al cuantificar las mediciones se puede hacer comparaciones en determinado tiempo y utilizarse para verificar la conformidad con las actividades de seguridad salud en el trabajo y Ambiente. Las empresas deben demostrar que poseen un programa de inspecciones de SSTA, que les permita hacer seguimiento a la conformidad con controles operacionales y programas de gestión; el programa debe incluir:

- ✓ Definición de áreas.
- ✓ Cronograma de inspecciones.
- ✓ Responsable de la inspección.
- ✓ Alcance de la inspección.
- ✓ Listas de verificación a utilizar de acuerdo con la actividad (incluye observaciones de comportamientos seguros frente al riesgo) que la empresa desarrolle y la valoración de los riesgos e impactos (salud, seguridad y ambiente).
- ✓ Análisis de condiciones anormales repetitivas y sus causas básicas.
- ✓ Valoración de riesgos potenciales.
- ✓ Registros de las inspecciones realizadas.
- ✓ Proceso de seguimiento a acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Informes periódicos a la gerencia.

La evaluación periódica del programa de inspecciones de SSTA debe estar planteada en términos de: determinación de indicadores (cobertura y eficacia), resultados de los mismos, análisis de tendencias, replanteamiento de las

actividades del programa e implementación y seguimiento de los planes de acción o toma de decisiones de acuerdo con los resultados de la evaluación (RUC, 2013).

CAPITULO III. DESARROLLO DEL PROYECTO

El presente trabajo se realizó mediante la revisión de la documentación existente en archivos físicos y electrónicos (sharepoint). Como vía para evaluar los controles operacionales y medir su efectividad se requirió de la elaboración y aplicación de herramientas que se adecuaron a dicho propósito, razón por la cual se construyeron indicadores.

3.1 Reconocimiento de las áreas de estudio

El alcance del estudio abarcó las áreas administrativas y operativas de la empresa que incluyó las actividades, los procesos de trabajo y los recursos disponibles. A continuación se puede observar el Layout de la Planta Mega Empack (Figura 2.8) de las áreas específicas que abarcó el estudio.



Figura 2.8. Layout de áreas de estudio en la Planta Mega Empack

3.2 Revisión de los controles operacionales

Se diseñó la metodología para el desarrollo del proyecto junto con el sistema de gestión de negocios, el cual inició con la revisión y clasificación de los controles. En la tabla. 3.1 Se encuentran clasificados los controles o métodos para la implementación de los Sistemas de acuerdo a la materia de impacto.

Tabla 3.1 Clasificación de los controles para la implementación de Sistemas de Gestión.

Materia	ITEM	Marco normativo	Control o método para la implementación de SSO Y MA	Método de evaluación
Residuos peligrosos	Identificación de residuos peligrosos	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Colocar contenedores debidamente identificados en la planta.	Recorrido en piso y reporte de hallazgos
Residuos peligrosos	Categoría de generadores, genera una cantidad mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Reportar cantidad generada de residuos en Bitácora	Monitoreo de la Bitácora
Residuos peligrosos	Manejar separadamente los residuos peligrosos y no mezclar aquellos que sean incompatibles entre sí.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido en piso de manera aleatoria	Reporte en check list
Residuos peligrosos	Envasar los residuos peligrosos generados de acuerdo con su	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de	Recorrido constante del almacén de	Reportar en check list

Residuos peligrosos	estado físico, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad para su manejo	los Residuos	Residuos Peligrosos	
	Marcar o etiquetar los envases que contienen residuos peligrosos con rótulos que señalen nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Transportar sus residuos peligrosos a través de personas que la Secretaría autorice en el ámbito de su competencia.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Archivar manifiestos del transporte de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Las bitácoras contendrán: Nombre del residuo, Característica de peligrosidad, Área o proceso donde se generó, Fechas de ingreso y salida del almacén temporal de RP, Señalamiento de la fase de manejo, Razón social, No. De autorización del prestador de servicios a quien encomiende el manejo de dichos residuos y Nombre del responsable técnico de la bitácora.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Monitoreo mensual del contenido de la bitácora.	Reportar en check list
Residuos peligrosos	El almacén se encuentra separado de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	El almacén se encuentra ubicado en una zona donde se reducen los riesgos por posibles emisiones, incendios, fugas, explosiones e inundaciones.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list

Residuos peligrosos	Se deberá contar para el almacenamiento de residuos líquidos trinchera o canaletas que contengan los derrames, con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	El almacenamiento debe realizarse considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad.	Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos peligrosos	Los pisos del almacén deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados.	Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Recorrido constante del almacén de Residuos Peligrosos	Reportar en check list

Residuos peligrosos	Si transcurrido un plazo de sesenta días naturales, contados a partir de la fecha en que la empresa de servicios de manejo correspondiente reciba los residuos peligrosos para su transporte, no devuelve al generador el original del manifiesto debidamente firmado por el destinatario, el generador deberá informar a la Secretaría de este hecho a efecto de que dicha dependencia determine las medidas que proceda.	Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Archivar manifiestos del transporte de Residuos Peligrosos	Reportar en check list
Residuos No peligrosos	Manejar de manera separada los residuos orgánicos putrescibles del resto de los residuos y no mezclar residuos incompatibles.	Reglamento de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro.	Recorrido en piso de manera aleatoria	Reporte en check list
Residuos No peligrosos	Colocar sus residuos en recipientes, contenedores o en sitios reservados para ello	Reglamento de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro.	Recorrido en piso de manera aleatoria	Reporte en check list
Residuos No peligrosos	Identificar los contenedores, envases y embalajes en los que se depositen para su acopio, almacenamiento o transporte los residuos de manejo especial	Reglamento de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro.	Colocar los contenedores debidamente identificados en la planta.	Recorrido en planta y reporte de hallazgos.
Residuos No peligrosos	Reusar, reciclar, tratar o confinar sus residuos de manera segura y ambientalmente adecuada, ya sea por sí mismos o a través de empresas prestadoras de servicios y apegándose a la normatividad aplicable	Reglamento de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro.	Archivar reportes del transporte que confinará los residuos	Reportar en check list

Residuos No peligrosos	Almacenar sus residuos sólidos urbanos o de manejo especial en condiciones de seguridad a fin de prevenir su diseminación y derrame	Reglamento de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro.	Recorrido del área de confinamiento de manera aleatoria	Reporte en check list
Residuos No peligrosos	Disponer de las medidas de seguridad para prevenir y responder a accidentes que involucren los residuos y capacitar a su personal.	Reglamento de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro.	Recorrido del área de confinamiento de manera aleatoria	Reporte en check list
Materiales Químicos	Disponer de instalaciones, equipo o materiales para contener las sustancias químicas peligrosas, para que en el caso de derrame de líquidos o fuga de gases, se impida su escurrimiento o dispersión.	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Reporte en check list
Materiales Químicos	Se tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas que se manejen, transporten o almacenen en el centro de trabajo,	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Revisión constante de la carpeta de hojas de seguridad de almacén de Sustancias Químicas	Reporte en check list

Materiales Químicos	Se debe contar con zonas específicas para el almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Reporte en check list
Materiales Químicos	Se deben identificar los recipientes que contengan sustancias químicas peligrosas	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Reporte en check list
Materiales Químicos	Debe contarse con la cantidad suficiente de regaderas, lavaojos, neutralizadores e inhibidores en las zonas de riesgo, para la atención de casos de emergencia.	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Reporte en check list
Materiales Químicos	Cumplir con las instrucciones de uso y mantenimiento del equipo de protección personal	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Colocar letreros alusivos en el almacén de Sustancias Químicas	Realizar recorrido periódico y reportar en check list

Materiales Químicos	Prohibición de ingerir alimentos y bebidas; fumar y utilizar flama abierta en las áreas de trabajo	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Realizar recorrido periódico y reportar en check list
Materiales Químicos	únicamente los trabajadores autorizados por el patrón pueden tener acceso al interior de los locales destinados al almacenamiento de sustancias	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Registro del personal que ingresa al almacén	Verificar registro de personal autorizado al almacén y reportar en check list
Materiales Químicos	Se debe contar con ayudas visuales para el almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Realizar recorrido periódico y reportar en check list
Materiales Químicos	El almacén debe contar con la ventilación suficiente para evitar la presencia de atmósferas explosivas. Cuando se cuente con un sistema de ventilación artificial, éste debe operarse bajo un programa de mantenimiento y supervisión de funcionamiento	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Realizar recorrido periódico y reportar en check list

Materiales Químicos	En las áreas del centro de trabajo donde se manejen, transporten o almacenen estas sustancias, las paredes, pisos, techos, instalaciones y cimentaciones deben ser de materiales resistentes al fuego.	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Recorrido constante del almacén de Sustancias Químicas	Realizar recorrido periódico y reportar en check list
Agua	Los usuarios no domésticos que descarguen un volumen mayor a 300 m3 mensuales, deberán colocar un medidor totalizador o de registro continuo, así como las instalaciones necesarias para el muestreo de cada una de sus descargas al alcantarillado.	Reglamento para el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado del estado de Querétaro	Registro de la lectura de consumo y descarga de agua	Monitoreo mensual de consumo y descarga total de agua.
Agua	Los usuarios no domésticos que descarguen aguas residuales a los sistemas de alcantarillado podrán hacerlo, pero no podrán rebasar los parámetros máximos permisibles de calidad indicado en el art.9	Reglamento para el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado del estado de Querétaro	Resultado de laboratorio	Reporte de resultados a CEA
Agua	Queda prohibido a los usuarios, descargar en el alcantarillado, sustancias consideradas como tóxicas o peligrosas en el CRETIB	Reglamento para el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado del estado de Querétaro	Reporte resultado de laboratorio	Oficio para reporte de la CEA
Agua	Instalar y mantener en buen estado, los dispositivos de aforo y los accesos para muestreo que permitan verificar los volúmenes de descarga.	Reglamento de la Ley de aguas nacionales.	Verificación constante de los dispositivos de aforo y accesos para muestreo	Reportar en check list

Agua	Hacer del conocimiento de "La Comisión", los contaminantes presentes en las aguas residuales que generen por causa del proceso industrial o del servicio que vienen operando	Reglamento de la Ley de aguas nacionales.	Resultado de laboratorio	Reporte de resultados a CEA
Sistema de Gestión de Negocios	Debe establecerse una política de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Apartado 4.2 OHSAS 18001:2007	Apartado OHSAS 18001:2007	4.2 Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos, y la determinación de los controles necesarios	Apartado OHSAS 18001:2007	4.3.1 Porta documentos	Reporte y seguimiento de la colocación de IPER'S en Porta documentos
Sistema de Gestión de Negocios	La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización	Apartado OHSAS 18001:2007	4.3.3 Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La alta dirección debe demostrar su compromiso asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Apartado OHSAS 18001:2007	4.4.1 Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La alta dirección debe demostrar su compromiso definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad	Apartado OHSAS 18001:2007	4.4.1 Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list

Sistema de Gestión de Negocios	La identidad de la persona designada por la alta dirección debe estar disponible para todas las personas que trabajen para la organización	4.4.1 18001:2007	OHSAS	Revisión de cumplimiento de ITEM Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	En relación con sus peligros para la Seguridad y Salud en el Trabajo y su sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo	4.4.3 18001:2007	OHSAS	Revisión de cumplimiento de ITEM Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la participación de los trabajadores mediante su adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles.	Apartado OHSAS 18001:2007	4.4.3	Revisión de cumplimiento de ITEM Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La organización debe establecer y mantener procedimientos para el seguimiento y la medición, de forma regular, del desempeño de la SST.	Apartado OHSAS 18001:2007	4.5.1	Revisión de cumplimiento de ITEM Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas	Apartado OHSAS 18001:2007	4.5.4	Revisión de cumplimiento de ITEM Reporte en check list

Sistema de Gestión de Negocios	La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se realizan a intervalos planificados para proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.	Apartado OHSAS 18001:2007	4.5.4 Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	El personal conoce la política integral de negocio y su plática semanal ambiental.	ISO 14001:2015	Recorrido en piso para realizar una encuesta aleatoria al personal.	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	Todos cuentan con la tarjeta que contiene la política ambiental y/o se encuentra postzada.	ISO 14001:2015	Recorrido en piso para realizar una encuesta aleatoria al personal.	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	Conoce y cumple con los documentos de sistema de gestión ambiental aplicables a su área de trabajo.	ISO 14001:2015	Revisión de Porta documentos	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	El personal esta consiente de cómo afecta al medio ambiente su trabajo (Aspecto ambiental-impacto ambiental y control ambiental)	ISO 14001:2015	Recorrido en piso para realizar una encuesta aleatoria al personal.	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	El personal conoce el objetivo ambiental del sistema de gestión ambiental.	ISO 14001:2015	Recorrido en piso para realizar una encuesta aleatoria al personal.	Reporte en check list

Sistema de Gestión de Negocios	El personal conoce sus aspectos ambientales, plan de control ambiental y su ubicación.	ISO 14001:2015	Recorrido en piso para realizar una encuesta aleatoria al personal.	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	Se cuenta con un pictograma alusivo al uso racional de agua.	ISO 14001:2015	Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	Se cuenta con un pictograma alusivo al uso racional de energía.	ISO 14001:2015	Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	Se cuenta con depósito para el reciclado de hojas papel y cada área envía hojas a dicho contenedor.	ISO 14001:2015	Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list
Sistema de Gestión de Negocios	La organización realiza actividades para asegurarse que el personal tome conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental.	ISO 14001:2015	Revisión de cumplimiento de ITEM	Reporte en check list

3.3 Monitoreo de los controles o métodos para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

De acuerdo al plan realizado con el sistema de gestión de negocios se realizó un monitoreo constante de los ítems que indica el marco normativo, mediante un control o método para la implementación de SSO Y MA y se crearon indicadores para evaluar el cumplimiento de las diferentes áreas de la empresa y así proponer acciones de mejora.

Los indicadores se enfocaron a la evaluación de las siguientes materias de impacto:

1. Residuos peligrosos
2. Residuos no peligrosos (Sólidos urbanos y de manejo especial)
3. Materiales químicos
4. Agua
5. Sistema de Gestión de Negocios

Para el monitoreo de los residuos peligrosos, se realizaron recorridos en piso de forma aleatoria una vez por semana y se reportaron los hallazgos con fotografías una vez al mes, un recorrido dos veces por semana del almacén de residuos peligrosos reportando los hallazgos en un check list de Almacén de residuos peligrosos, el formato elaborado se encuentra en el anexo 1 y además se realizaba una revisión mensual de la bitácora así como de los manifiestos del transporte de residuos peligrosos, en el anexo 2 se puede observar el formato de bitácora que se utilizaba, los manifiestos no fueron autorizados por la empresa para incluirlos en el presente trabajo debido a la información confidencial que maneja la empresa.

De igual forma el método adoptado para evaluar los ítems de Residuos No Peligrosos, se realizaron recorridos una vez por semana y se reportaron los hallazgos en un check list de Verificación ambiental (Ver anexo 3), además se realizaron reportes con fotografías que se presentaran como resultados.

En el monitoreo de Materiales químicos, se participó con la realización de Check list para el Almacén de Sustancias Químicas (Ver anexo 4) que pudieran apoyar en la organización del almacén para cumplir con la normatividad aplicable, posteriormente se realizaron recorrido constante para monitorear el desempeño del área.

En materia de Agua se realizó un monitoreo constantes de documentos como reportes de CEA sobre los dispositivos de aforo, reportes de análisis de laboratorio, reportes de consumo de agua de pozo, consumo de agua de riego y descarga de aguas residuales (Ver anexo 5), los cuales se presentaran solo formatos, debido a la importancia de la privacidad que la empresa solicitó con respecto a la información que contenida en dichos documentos, además se realizó una evaluación de cumplimiento de ítems que se presenta junto con los residuos no peligrosos en el check list de Verificación ambiental que se encuentra en el Anexo 3.

Para el monitoreo en materia de Sistema en Gestión de Negocios se necesitó del apoyo del personal para realizar encuestas periódicas, cursos de inducción que pudieran ofrecer información para autoevaluar el cumplimiento de la normatividad aplicable, (ver Anexo 6 y 7) y recorridos en piso para la revisión de documentos (ver anexo 7)










CAPITULO IV. RESULTADOS

Mediante encuestas, entrevistas y observación directa se obtuvieron los resultados de la situación actual de la empresa Mega Empack S.A. de C.V.

4.1 Residuos peligrosos

A continuación, se presenta hallazgos de los recorridos realizados en piso en materia de Residuos Peligrosos.

Tabla 4.1 Hallazgos de recorridos en piso de la planta Mega Empack de Residuos Peligrosos.

Encargado	Area	Comentarios	Antes	Despues	Nivel de cumplimiento		
					feb-17	mar-17	abr-17
Roberto	Policarbonato	Segregación de residuos en contenedores inadecuados.			0	0	0
Erick Patiño	Almacen de Residuos	Falta de Orden y Limpieza en el Almacen			1	2	2
Erick Patiño	Almacen de Residuos	Segregación de residuos en contenedores inadecuados.			1	2	2
Erick Patiño	Almacen de Residuos	Separación incorrecta de Residuos Peligrosos			2	2	2
Erick Mirand	Laboratorio de calidad	Colocar nuevas etiquetas para la identificación de residuos en el laboratorio de calidad			0	2	2
				Nivel de cumplimiento	40%	80%	80%

En la Figura 4.1 Se presenta la gráfica del nivel de cumplimiento de la normatividad aplicada en materia de residuos peligrosos en el Almacén y los ítems que se evaluaron se muestra en tabla 4.2.

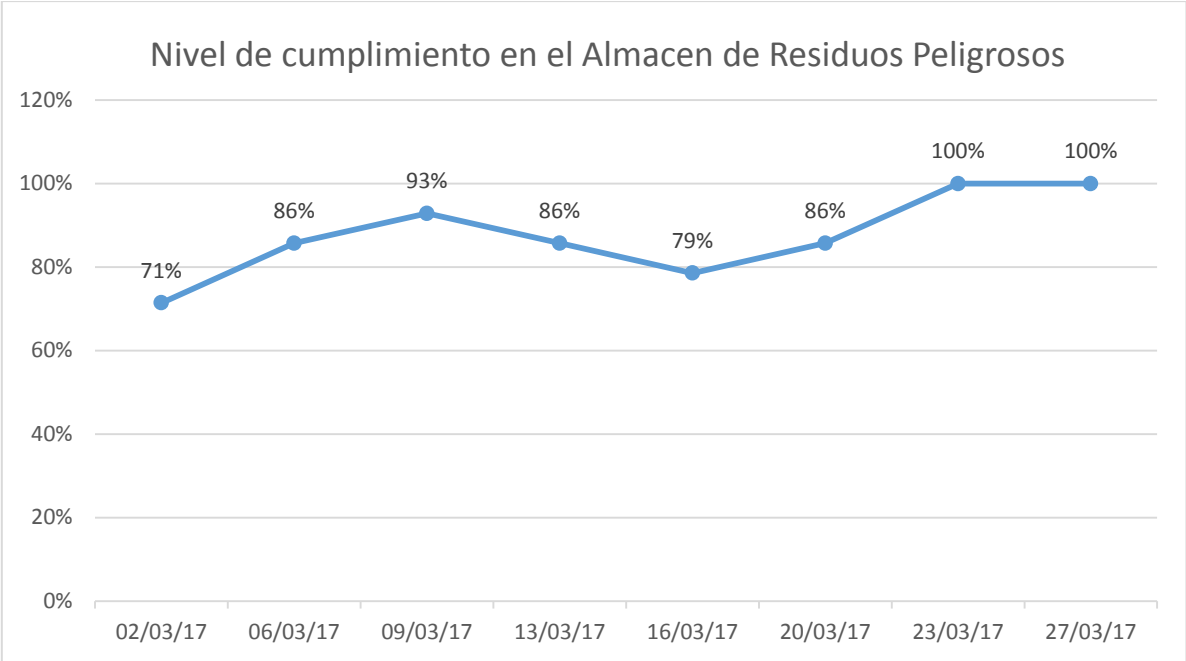


Figura 4.1 Cumplimiento en el Almacén de Residuos Peligrosos.

Los resultados mostrados son del mes de marzo cuando se obtiene un nivel del cumplimiento del 100 %, fecha a partir de la cual se mantienen resultados estables entre el 93 y 100 %. La calificación dada a cada ítem para obtener el nivel de cumplimiento fue 2 puntos = **OK** y 0 punto = **X**. El formato de check list utilizado en el Almacén de residuos peligrosos se muestra en el Anexo 1.

Tabla 4.2. Evaluación de cumplimiento de ítems del Almacén de Residuos Peligrosos

Item en materia de Residuos Peligrosos	Nivel de cumplimiento en la planta de MEGA QUERETARO							
	02/03/2017	06/03/2017	09/03/2017	13/03/2017	16/03/2017	20/03/2017	23/03/2017	27/03/2017
Esta identificado como "Almacen de Residuos Peligrosos"	2	2	2	2	2	2	2	2
Los residuos peligrosos se manejan separadamente y no se mezclan aquellos que sean incompatibles entre sí.	0	2	2	0	2	0	2	2
Los residuos peligrosos generados se encuentran envasados de acuerdo con su estado físico, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad para su manejo	2	2	2	2	0	2	2	2
Los envases que contienen residuos peligrosos estan marcados con rotulos que señalen el nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén.	0	0	2	2	2	0	2	2
El transporte de residuos peligrosos esta autorizado por la secretaria en el ámbito de su competencia.	2	2	2	2	2	2	2	2
La bitácora contiene: Nombre del residuo, Característica de peligrosidad, Área o proceso donde se generó, Fechas de ingreso y salida del almacén temporal de RP, Señalamiento de la fase de manejo, Razón social, No. De autorización del prestador de servicios a quien encomiende el manejo de dichos residuos y Nombre del responsable técnico de la bitácora.	2	2	2	2	2	2	2	2
El almacén se encuentra separado de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados	2	2	2	2	2	2	2	2
El almacén se encuentra ubicado en una zona donde se reducen los riesgos por posibles emisiones, incendios, fugas, explosiones e inundaciones.	2	2	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido.	2	2	2	2	2	2	2	2
Se cuenta para el almacenamiento de residuos líquidos trinchera o canaletas que contengan los derrames, con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados.	2	2	2	2	2	2	2	2
El almacen cuenta con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia.	2	2	2	2	2	2	2	2
El almacen cuenta con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados.	0	0	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles.	2	2	2	2	2	2	2	2
El almacenamiento de los residuos peligrosos se realiza considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad.	0	2	2	2	0	2	2	2
Los pisos del almacen son lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados.	2	2	2	2	2	2	2	2
	71%	86%	93%	86%	79%	86%	100%	100%

4.2 Residuos No peligrosos

En materia de residuos peligrosos se obtuvieron resultados mediante una verificación ambiental en forma de check list (Anexo 3), en la tabla 4.3 se observan los ítems evaluados en materia de residuos no peligrosos para el cumplimiento de la normatividad aplicable.

Tabla 4.3 Evaluación de cumplimiento de ítems en materia de Residuos No Peligrosos

Item en materia de Residuos No Peligrosos	Nivel de cumplimiento en la planta de MEGA QUERETARO					
	08/03/2017	15/03/2017	22/03/2017	29/03/2017	05/04/2017	12/04/2017
Los residuos orgánicos putrescibles se manejan de manera separada del resto de los residuos y no mezclar residuos incompatibles.	2	2	2	2	2	2
Los residuos se colocan en recipientes, contenedores o en sitios reservados para ello	0	0	2	0	2	2
Los contenedores, envases y embalajes en los que se depositan los residuos de manejo especial estan identificados para su acopio, almacenamiento o transporte	0	2	2	2	2	2
Los residuos se reusan, reciclan, tratan o confinan de manera segura y ambientalmente adecuada, ya sea por sí mismos o a través de empresas prestadoras de servicios y apegándose a la normatividad aplicable	2	2	2	2	2	2
Los residuos sólidos urbanos o de manejo especial se almacenan en condiciones de seguridad a fin de prevenir su diseminación y derrame	0	0	2	2	2	2
Disponer de las medidas de seguridad para prevenir y responder a accidentes que involucren los residuos y capacitar a su personal.	2	2	2	2	2	2
	50%	67%	100%	83%	100%	100%

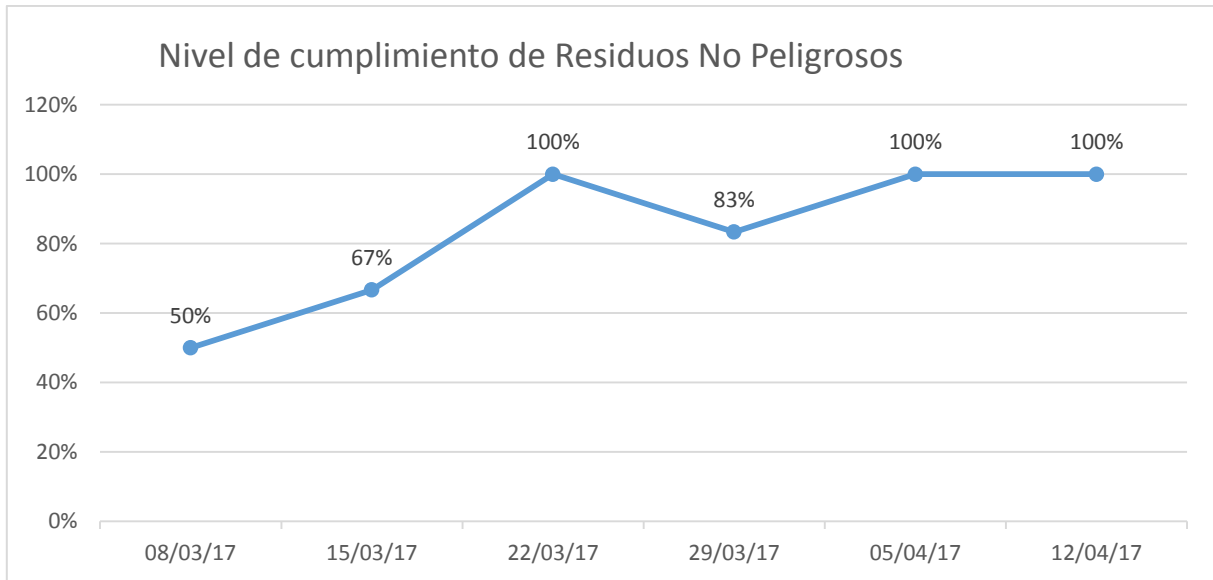









Figura 4.2. Cumplimiento de ítems en materia de Residuos No peligrosos

De acuerdo a la evaluación anterior se generó la gráfica mostrada en la figura 4.2. en las primeras semanas el cumplimiento de la normatividad fue lento hasta alcanzar el 100 % a partir de la segunda semana de abril se mantuvo estable entre el 83 % y 100 %. A continuación se muestran los hallazgos obtenidos en los recorridos en piso (tabla 4.4).

Tabla 4.4 de Hallazgos en recorridos en piso de la planta Mega empack de Residuos No Peligrosos.

Encargado	Area	Comentarios	Antes	Despues	Nivel de cumplimiento en la planta de MEGA		
					feb-17	mar-17	abr-17
Roberto	Inyección-Soplo	Contenedor sin identificar			0	0	2
Roberto	Inyección-Soplo	Falta etiqueta para la identificación de los residuos que se colocan en el contenedor.			0	2	2
Judith Adriana Garcia Herrera	Producción-Soplado	Validar la colocación de contenedores para preformas en el suelo o reforzar la segregación de ellas en los contenedores disponibles.			0	2	2
Judith Adriana Garcia Herrera	Mantto Infraestructura	Lata de aerosol en contenedor amarillo (no corresponde a ese contenedor). Reforzar la segregación de residuos, colocar contenedores y delimitar areas.			0	0	0

Judith Adriana Garcia Herrera	Policarbonato	Segregación incorrecta de los residuos, trozos de madera colocada en contenedor al que no corresponde. Reforzar la segregación de residuos, colocar contenedores y delimitar areas.			0	0	2
Hernan, Ambrosio Carlos y Francisco	Preformas	Colocar contenedores en el area de producción para desperdicios de madera, basura inorganica(residuos de resina, plastico), papel y hojas de oficina para reciclar.			0	0	2
Fernando Gomez	Taller soplado	Cambiar etiquetas en mal estado.			2	2	2
Araceli	Laboratorio de cromatografia	Cambiar etiquetas obsoletas			0	2	2
Fernando Gomez	Mantenimiento	Cambiar etiquetas en mal estado.			2	2	2
Fernando Gomez	Mantenimiento-inyección	Falta etiqueta para la identificación del material que se coloca en el contenedor			0	2	2
Erick Miranda	Laboratorio de preformas	Cambiar etiquetas obsoletas			0	0	2
Fernando Gomez	Compresores	Colocar etiqueta para la segregación correcta de residuos inorganicos.			0	0	0

Juan Luis	Lockers	Cambiar etiquetas obsoletas			0	2	2	
Juan Luis	Lockers	Cambiar etiquetas obsoletas			0	2	2	
Juan Luis	Baño de hombres de lockers	Cambiar etiquetas obsoletas			0	2	2	
Juan Luis	Baño de mujeres de lockers	Cambiar etiquetas obsoletas			0	2	2	
Juan Luis	Baño de mujeres de lockers	Colocar etiqueta a contenedor para la segregación de residuo sanitarios.			0	2	2	
					Nivel de cumplimiento	15%	69%	85%

4.3. Materiales químicos

En la figura 4.3 se muestra el nivel de cumplimiento máximo alcanzado que fue de 98%, esto debido a algún material del kit anti derrame que se encontraba en malas condiciones, se realizó el pedido de nuevo material por lo que en fechas posteriores se mantuvo estable entre el 90% y 100 % de cumplimiento.

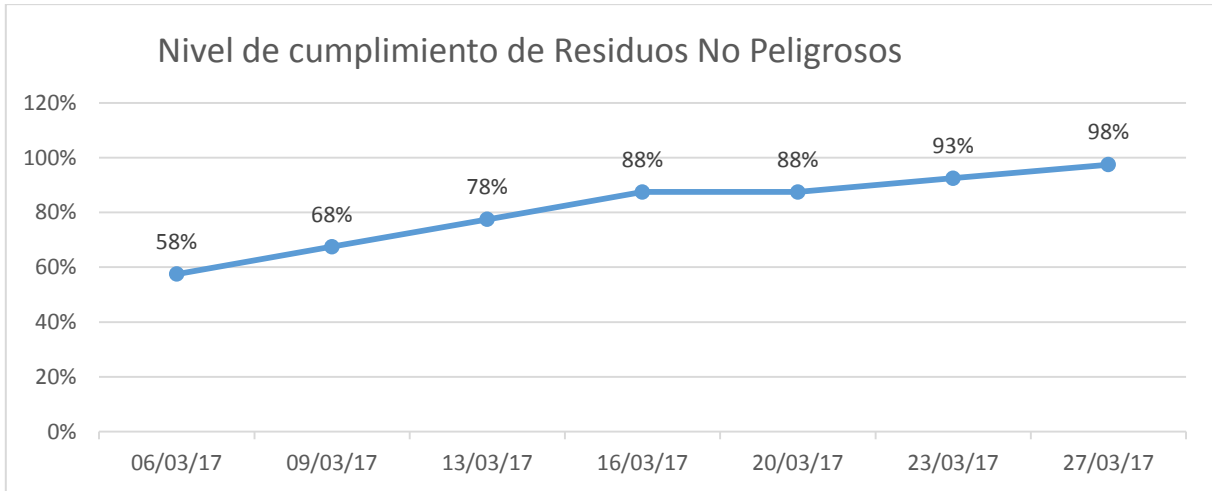


Figura 4.3. Cumplimiento de ítems de Almacén de Químicos

En la tabla 4.5 se muestran los ítems a evaluar del check list realizado para el Almacén de Químicos (Anexo 4), los puntos se tomaron en cuenta de la siguiente forma **0 puntos** = X, **1 punto** = Se encontraba comentarios de hojas de seguridad incompletas, material sucio o en mal estado y **2 puntos** = OK.

Como se puede observar la evaluación se realizaba dos veces por semana debido al ingreso constante al Almacén para hacer uso de los materiales.

Tabla 4.5 Evaluación de cumplimiento de ítems de Almacén de Químicos

Item de Almacén de Químicos	Nivel de cumplimiento en la planta de MEGA QUERETARO						
	06/03/2017	09/03/2017	13/03/2017	16/03/2017	20/03/2017	23/03/2017	27/03/2017
¿Esta identificado como "Almacén Temporal o permanente de Materiales Químicos ?	2	2	2	2	2	2	2
¿Cuenta con ayudas visuales que indiquen los principales riesgos de los productos químicos?	0	0	2	2	2	2	2
Los cables están libres de aceites y grasas o algún material inflamable	2	2	2	2	2	2	2
¿Cuenta con ayudas visuales restrictivas? (no fumar, no comer, no ingresar sin EPP, etc)	2	2	2	2	2	2	2
¿Cuenta con ayudas visuales del EPP que se tendrá que utilizar?	0	0	2	2	2	2	2
Esta el extintor identificado con una etiqueta con el nombre del Dpto. o compañía y con un numero consecutivo verificando que el manómetro este en la zona verde de carga OK (Realizar el check list de extintores)	0	0	0	0	0	2	2
¿Cuentan con tabla de compatibilidad en el almacén?	0	0	0	2	2	2	2
¿ Los químicos están almacenados de acuerdo a la tabla de compatibilidad del complejo?	2	2	2	2	2	2	2
¿Cuenta con charolas de contención en buen estado, rejillas y/o dique?	2	2	2	2	2	2	2
¿Los productos están etiquetados con su nombre e identificación de riesgo en español?	0	2	2	2	2	2	2
¿Cuentan con su rombo de seguridad o con sus pictogramas los contenedores?	0	0	0	2	2	2	2
¿Se tienen todas las Hojas de Uso seguro de los productos almacenados?	0	0	0	0	0	0	2
¿Los contenedores con materiales químicos inflamables están aterrizados?	0	2	2	2	2	2	2
¿Las lámparas que se utilizan son de uso rudo y a prueba de explosión?	2	2	2	2	2	2	2
¿Se cuenta con un kit anti derrame/ arena/trapo industrial para contener un derrame?	1	1	1	1	1	1	1
¿Los contenedores de los materiales están limpios, sin ninguna fuga?	2	2	2	2	2	2	2
¿El almacén esta libre de material flamable (cartón, madera, platico)?	2	2	2	2	2	2	2
¿Se tiene un registro del ingreso del personal?	2	2	2	2	2	2	2
¿Cuenta con una buena ventilación (natural o artificial)?	2	2	2	2	2	2	2
¿Cuenta con lavajos, regadera para emergencias?	2	2	2	2	2	2	2
	58%	68%	78%	88%	88%	93%	98%

4.4 Agua

En materia de Agua se obtuvieron resultados del check list de verificación ambiental presentado en el anexo 3, los demás documentos manejados se mantendrán de forma privada debido a la importancia de la información contenida en ellos. En la figura 4.4 se observa que el porcentaje de cumplimiento alcanzado fue de 100 y en las semanas posteriores se mantiene estable.

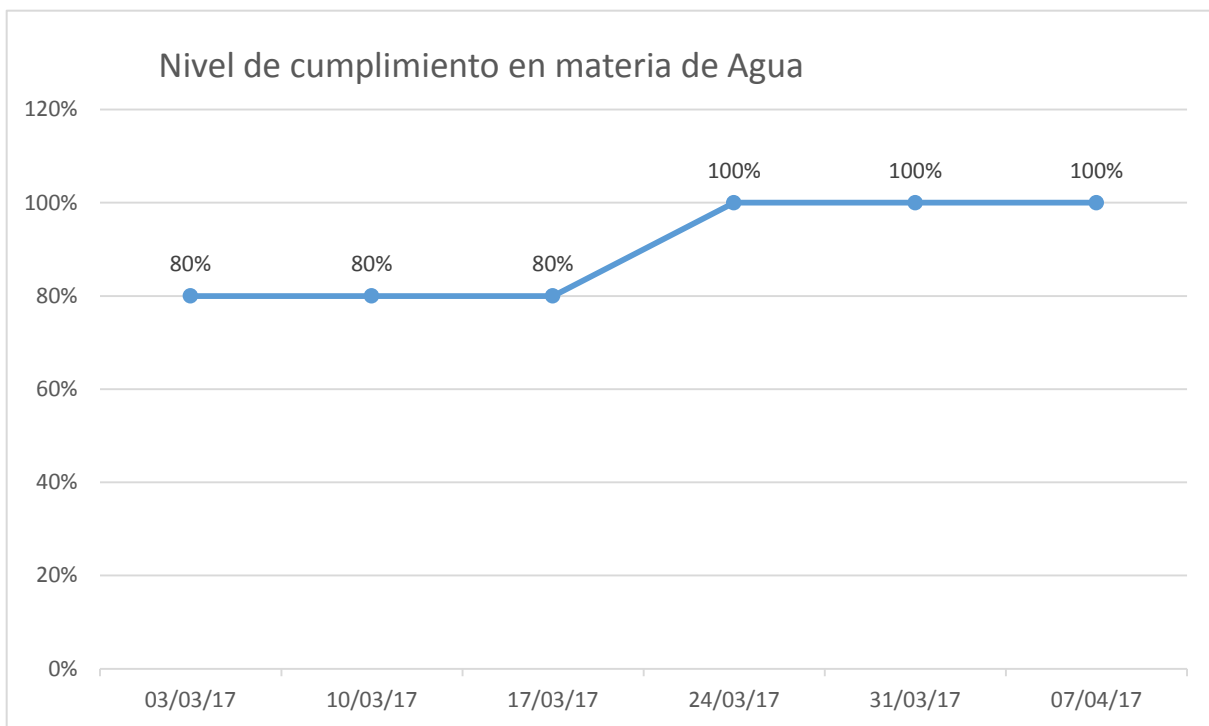


Figura 4.4. Cumplimiento de ítems en materia de agua

En la tabla 4.6 se muestra los ítems evaluados presentando incumplimiento en la descarga de agua, mismo que fue atendido con rapidez por el coordinador del Sistema de Gestión Ambiental y personal de la CEA (Comisión Estatal de Aguas).

Tabla 4.6 Evaluación de cumplimiento de ítems en materia de Agua

Item en materia de Agua	Nivel de cumplimiento en la planta de MEGA QUERETARO					
	03/03/2017	10/03/2017	17/03/2017	24/03/2017	31/03/2017	07/04/2017
Los usuarios no domésticos que descarguen un volumen mayor a 300 m3 mensuales, deberán colocar un medidor totalizador o de registro continuo, así como las instalaciones necesarias para el muestreo de cada una de sus descargas al alcantarillado.	0	0	0	2	2	2
La descarga de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado rebasa los parámetros máximos permisibles de calidad indicado en el art.9	2	2	2	2	2	2
Las descargas en el alcantarillado no son sustancias consideradas como tóxicas o peligrosas en el CRETIB	2	2	2	2	2	2
Los dispositivos de aforo y los accesos para muestreo que permitan verificar los volúmenes de descarga están en buen estado.	2	2	2	2	2	2
Se realizan reportes para que "La Comisión" tenga conocimientos de los contaminantes presentes en las aguas residuales que generen por causa del proceso industrial o del servicio que vienen operando	2	2	2	2	2	2
	80%	80%	80%	100%	100%	100%

4.5 Sistema de Gestión de Negocios

Los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente se evaluaron de acuerdo a la Norma OSHAS 18001:2007 E ISO 14001:2015, cumpliendo en un 100 % con los ítems acordados con el asesor externo, motivo por el que no se presentan gráficas, las autoevaluaciones realizadas se encuentran en el anexo 6 y 7. A continuación se presentan los parámetros evaluados de las carpetas donde se colocan los documentos del Sistema de Gestión de Negocios por área (Tabla 4.7). El código de colores y la calificación utilizada fue la siguiente **Verde=OK** **Amarillo=Proceso** y **Rojo=Cero**; **2= Cumplimiento total**, **1= Cumplimiento Parcial** **0=Incumplimiento**.

Tabla 4.7 Parámetros evaluados de Porta-Documentos del SGN

Area: Taller de sopro	Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA					
Criterio de evaluación	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	1	1	1	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	2	2	2	2	2	2
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	72%	72%	72%	78%	89%	89%
Area: Inyección-Soplo (Proceso)	Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA					
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	0	1	1	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	22%	28%	28%	44%	67%	67%


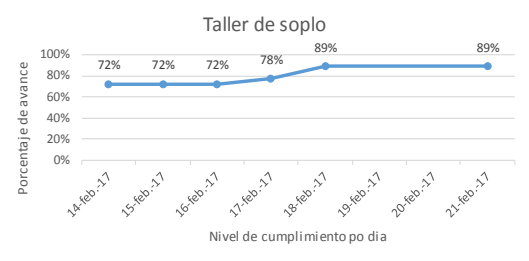

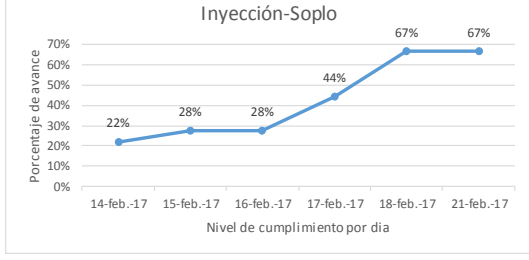

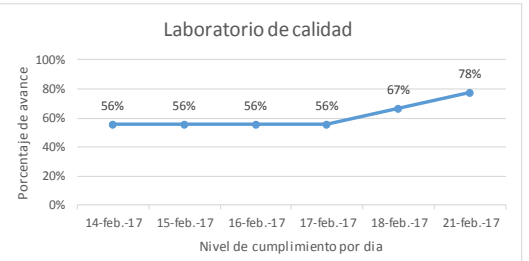

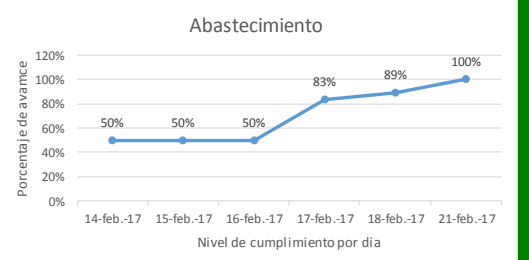
Area: Laboratorio de calidad	Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA					
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	0	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	56%	56%	56%	56%	67%	78%
Area: Abastecimiento						
Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA						
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	0	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	2	2	2	2	2	2
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	2	2	2
Nivel de cumplimiento	50%	50%	50%	83%	89%	100%
Area: Molinos (Proceso)						
Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA						
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	22%	22%	22%	22%	44%	44%

Area: Preforma (Proceso)	Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA					
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	22%	22%	22%	44%	67%	67%
Area: Producto terminado						
Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA						
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	0	2	2	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	22%	33%	33%	44%	67%	67%
Area: Laboratorio de cromatografía						
Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA						
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	0	0	0	0	0	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	0	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	22%	22%	22%	22%	33%	56%

Area: Laboratorio de preformas	Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA					
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	0	0	0	0	0	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	0	0	0	0	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	0	0	0	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	0	0	0	0	0	0
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	33%	33%	33%	56%	67%	78%
Area: Taller de Mantenimiento-Inyección						
Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA						
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	1	1	1	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	2	2	2	2	2	2
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	72%	72%	72%	78%	89%	89%
Area: Mantenimiento						
Nivel de cumplimiento por día de la colocación de Porta-documentos en la planta de MEGA						
Requisito de cumplimiento	Martes 14-Feb-2017	Miercoles 15-Feb-2017	Jueves 16-Feb-2017	Viernes 17-Feb-2017	Sabado 18-Feb-2017	Martes 21-Feb-2017
Se cuenta con el letrero que indica los documentos que contiene la carpeta.	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.(IPER's)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.(AA)	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con los indicadores de proceso.	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con los objetivos del SGN.	1	1	1	1	2	2
Se cuenta con el plan de control ambiental.	1	1	1	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de IPER's	2	2	2	2	2	2
Se cuenta con la lista de asistencia de la difusión de AA	2	2	2	2	2	2
Se encuentra en el Porta documentos la evidencia de la difusión de IPER's, AA, los indicadores de proceso, objetivos del SGN y plan de control ambiental.	0	0	0	0	0	0
Nivel de cumplimiento	72%	72%	72%	78%	89%	89%

En la tabla 4.8 Se presentan las evidencias con fotografías del cumplimiento y las gráficas de desempeño de cada área, con la información obtenida de la tabla 4.7 y 4.8 se obtuvo un concentrado final (Tabla 4.9). Como se observa en la figura 4.5 el nivel de desempeño Total de la planta MEGA EMPACK fue 75 % a la fecha 21 de febrero, cada área logro alcanzar el 100 % de cumplimiento en la fecha limite (13 de marzo) que el Sistema de Gestión de Negocios decidió.

Tabla 4.8. Evidencia de Porta-Documentos y graficas de desempeño

Evidencia de Porta documentos																					
Area	Responsable	Evidencia (Foto)	Grafica de avance																		
Taller de soplo	Fernando Gomez		<p>Taller de soplo</p>  <table border="1"> <caption>Nivel de cumplimiento por día - Taller de soplo</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>72%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>72%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>72%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>78%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>89%</td></tr> <tr><td>19-feb.-17</td><td>89%</td></tr> <tr><td>20-feb.-17</td><td>89%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>89%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	72%	15-feb.-17	72%	16-feb.-17	72%	17-feb.-17	78%	18-feb.-17	89%	19-feb.-17	89%	20-feb.-17	89%	21-feb.-17	89%
Fecha	Porcentaje de avance																				
14-feb.-17	72%																				
15-feb.-17	72%																				
16-feb.-17	72%																				
17-feb.-17	78%																				
18-feb.-17	89%																				
19-feb.-17	89%																				
20-feb.-17	89%																				
21-feb.-17	89%																				
Inyección-Soplo	Judith Adriana Garcia		<p>Inyección-Soplo</p>  <table border="1"> <caption>Nivel de cumplimiento por día - Inyección-Soplo</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>28%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>28%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>44%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>67%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>67%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	22%	15-feb.-17	28%	16-feb.-17	28%	17-feb.-17	44%	18-feb.-17	67%	21-feb.-17	67%				
Fecha	Porcentaje de avance																				
14-feb.-17	22%																				
15-feb.-17	28%																				
16-feb.-17	28%																				
17-feb.-17	44%																				
18-feb.-17	67%																				
21-feb.-17	67%																				
Laboratorio de Calidad	Erick Miranda		<p>Laboratorio de calidad</p>  <table border="1"> <caption>Nivel de cumplimiento por día - Laboratorio de calidad</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>56%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>56%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>56%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>56%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>67%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>78%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	56%	15-feb.-17	56%	16-feb.-17	56%	17-feb.-17	56%	18-feb.-17	67%	21-feb.-17	78%				
Fecha	Porcentaje de avance																				
14-feb.-17	56%																				
15-feb.-17	56%																				
16-feb.-17	56%																				
17-feb.-17	56%																				
18-feb.-17	67%																				
21-feb.-17	78%																				
Abastecimiento	Santiago Bernabe		<p>Abastecimiento</p>  <table border="1"> <caption>Nivel de cumplimiento por día - Abastecimiento</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>50%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>50%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>50%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>83%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>89%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	50%	15-feb.-17	50%	16-feb.-17	50%	17-feb.-17	83%	18-feb.-17	89%	21-feb.-17	100%				
Fecha	Porcentaje de avance																				
14-feb.-17	50%																				
15-feb.-17	50%																				
16-feb.-17	50%																				
17-feb.-17	83%																				
18-feb.-17	89%																				
21-feb.-17	100%																				

<p>Molinos</p>	<p>Judith Adriana Garcia</p>		<p>Molinos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>44%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>44%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	22%	15-feb.-17	22%	16-feb.-17	22%	17-feb.-17	22%	18-feb.-17	44%	21-feb.-17	44%
Fecha	Porcentaje de avance																
14-feb.-17	22%																
15-feb.-17	22%																
16-feb.-17	22%																
17-feb.-17	22%																
18-feb.-17	44%																
21-feb.-17	44%																
<p>Preformas</p>	<p>Judith Adriana Garcia</p>		<p>Preformas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>44%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>67%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>67%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	22%	15-feb.-17	22%	16-feb.-17	22%	17-feb.-17	44%	18-feb.-17	67%	21-feb.-17	67%
Fecha	Porcentaje de avance																
14-feb.-17	22%																
15-feb.-17	22%																
16-feb.-17	22%																
17-feb.-17	44%																
18-feb.-17	67%																
21-feb.-17	67%																
<p>Producto terminado</p>	<p>Gerardo Ruiz</p>		<p>Producto terminado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>33%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>33%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>44%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>67%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>67%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	22%	15-feb.-17	33%	16-feb.-17	33%	17-feb.-17	44%	18-feb.-17	67%	21-feb.-17	67%
Fecha	Porcentaje de avance																
14-feb.-17	22%																
15-feb.-17	33%																
16-feb.-17	33%																
17-feb.-17	44%																
18-feb.-17	67%																
21-feb.-17	67%																
<p>Laboratorio de cromatografía</p>	<p>Erick Miranda</p>		<p>Laboratorio de cromatografía</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>22%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>33%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>56%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	22%	15-feb.-17	22%	16-feb.-17	22%	17-feb.-17	22%	18-feb.-17	33%	21-feb.-17	56%
Fecha	Porcentaje de avance																
14-feb.-17	22%																
15-feb.-17	22%																
16-feb.-17	22%																
17-feb.-17	22%																
18-feb.-17	33%																
21-feb.-17	56%																
<p>Laboratorio de preformas</p>	<p>Erick Miranda</p>		<p>Laboratorio de preformas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Porcentaje de avance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>14-feb.-17</td><td>33%</td></tr> <tr><td>15-feb.-17</td><td>33%</td></tr> <tr><td>16-feb.-17</td><td>33%</td></tr> <tr><td>17-feb.-17</td><td>56%</td></tr> <tr><td>18-feb.-17</td><td>67%</td></tr> <tr><td>21-feb.-17</td><td>78%</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Porcentaje de avance	14-feb.-17	33%	15-feb.-17	33%	16-feb.-17	33%	17-feb.-17	56%	18-feb.-17	67%	21-feb.-17	78%
Fecha	Porcentaje de avance																
14-feb.-17	33%																
15-feb.-17	33%																
16-feb.-17	33%																
17-feb.-17	56%																
18-feb.-17	67%																
21-feb.-17	78%																

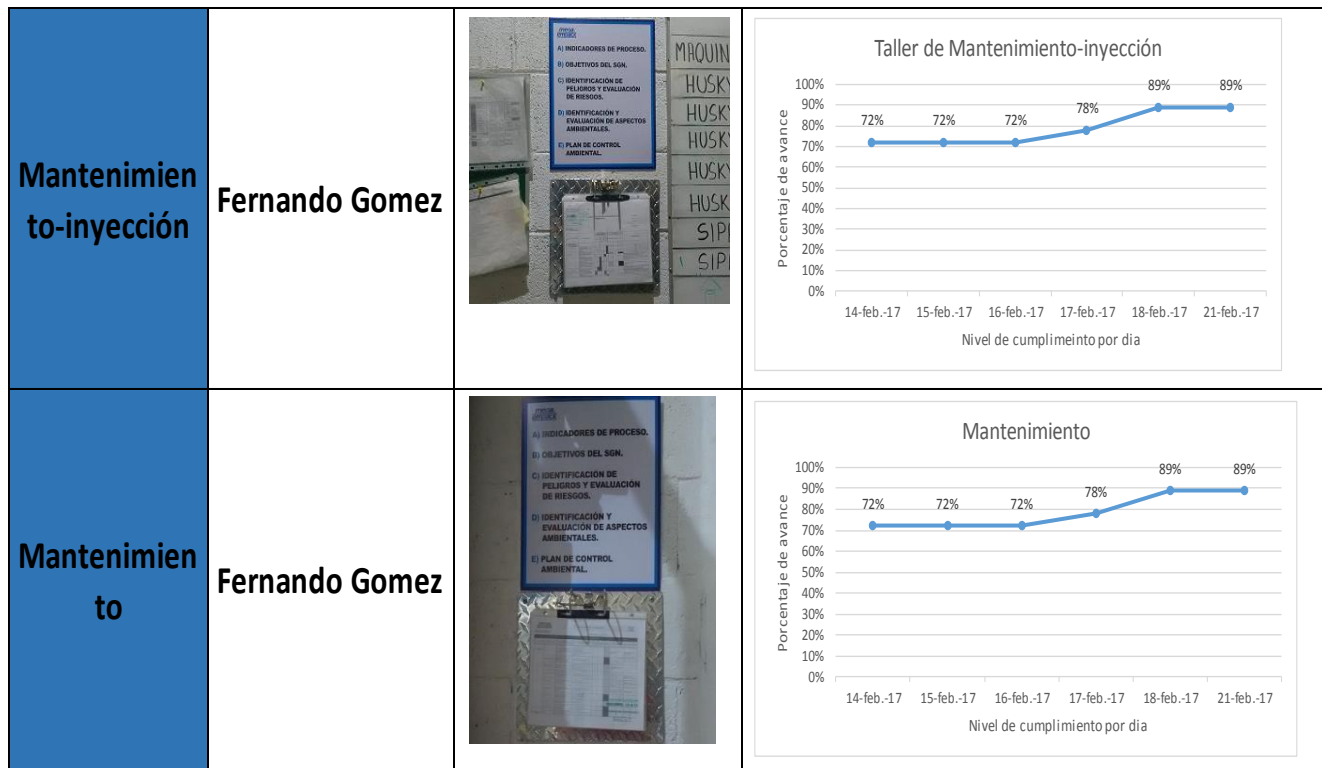


Tabla 4.9 Concentrado de Cumplimiento de Porta-Documentos

AVANCE		Nivel de cumplimiento por día de Porta-documentos en la planta de MEGA					
Responsable	Area	14-feb-17	15-feb-17	16-feb-17	17-feb-17	18-feb-17	21-feb-17
Fernando Gomez	Taller de sopro	72%	72%	72%	78%	89%	89%
Judith Garcia	Inyección-Soplo	22%	28%	28%	44%	67%	67%
Erick Miranda	Laboratorio de Calidad	56%	56%	56%	56%	67%	78%
Santiago Bernabe	Abastecimiento	50%	50%	50%	83%	89%	100%
Judith Garcia	Molinos	22%	22%	22%	22%	44%	44%
Judith Garcia	Preformas	22%	22%	22%	44%	67%	67%
Gerardo Ruiz	Producto terminado	22%	33%	33%	44%	67%	67%
Erick Miranda	Laboratorio de cromatografia	22%	22%	22%	22%	33%	56%
Erick Miranda	Laboratorio de preformas	33%	33%	33%	56%	67%	78%
Fernando Gomez	Taller de Mantenimiento-inyección	72%	72%	72%	78%	89%	89%
Fernando Gomez	Mantenimiento	72%	72%	72%	78%	89%	89%
	Avance total de la planta	42%	44%	44%	55%	70%	75%

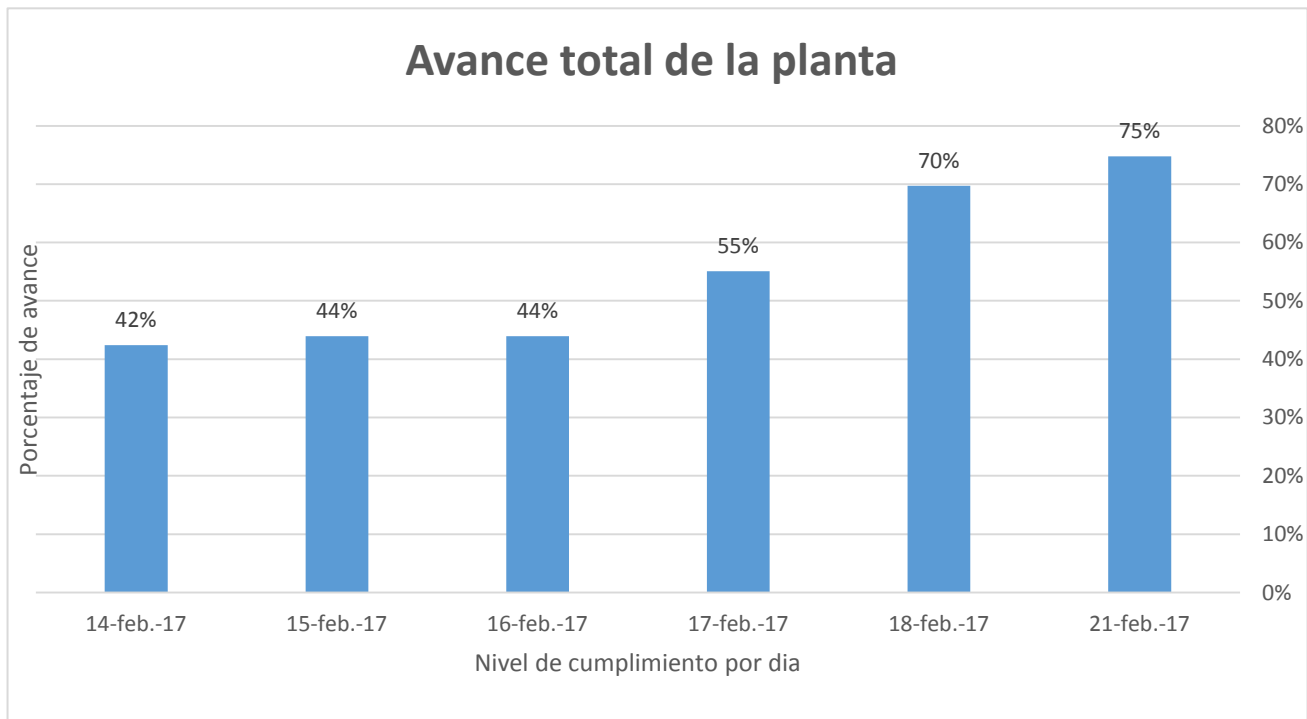


Figura 4.5 Desempeño total por día de la planta Mega Empack de Porta-Documentos

CAPITULO V.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIÓN

Un Sistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional es importante hoy en día para las empresas, ya que nos permite sobreguardar la integridad física del recurso más importante que existe: el recurso humano.

A partir de la investigación que se realizó se concluye que para la empresa MEGA EMPACK S.A. DE C.V. es muy importante la implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente como se demuestra a lo largo de este trabajo, en cada evaluación el desempeño de la empresa fue mejorando.

El proceso de implementación del Sistema de Gestión es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

RECOMENDACIONES

- ✓ Informar a todos los trabajadores de la empresa los resultados de la evaluación obtenida y los logros que se van teniendo.
- ✓ Desarrollar actividades para concientizar a los empleados como su trabajo afecta de forma negativa o positiva al medio ambiente.
- ✓ Fomentar la participación de los trabajadores para mejorar la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Crear conciencia en el trabajador a los riesgos que se expone al no seguir correctamente los programas de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Dar seguimiento y retroalimentar las autoevaluaciones, listas de verificación e implementar nuevas técnicas de trabajo.


ANEXO 1

Check list Almacen de Residuos Peligrosos

Sistema de Administración de Seguridad, Salud y Medio Ambiente			
Revisión de los Almacenes de Residuos Peligrosos			
ÁREA / DEPARTAMENTO:	FECHA:		
REALIZÓ:			
APROBO: _____			
NOTA: Hacer la revisión antes de trabajar en el almacén	OK	X	COMENTARIOS
Esta identificado como "Almacen de Residuos Peligrosos"			
Los residuos peligrosos se manejan separadamente y no se mezclan aquellos que sean incompatibles entre sí.			
Los residuos peligrosos generados se encuentran envasados de acuerdo con su estado físico, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad para su manejo			
Los envases que contienen residuos peligrosos estan marcados con rotulos que señalen el nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén.			
El transporte de residuos peligrosos esta autorizado por la secretaria en el ámbito de su competencia.			
La bitácora contiene: Nombre del residuo, Característica de peligrosidad, Área o proceso donde se generó, Fechas de ingreso y salida del almacén temporal de RP, Señalamiento de la fase de manejo, Razón social, No. De autorización del prestador de servicios a quien encomiende el manejo de dichos residuos y Nombre del responsable técnico de la bitácora.			
El almacén se encuentra separado de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminaos			
El almacén se encuentra ubicado en una zona donde se reducen los riesgos por posibles emisiones, incendios, fugas, explosiones e inundaciones.			
Se cuenta con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido.			
Se cuenta para el almacenamiento de residuos líquidos trinchera o canaletas que contengan los derrames, con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados.			
El almacen cuenta con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia.			
El almacen cuenta con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados.			
Se cuenta con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles.			
El almacenamiento de os residuos peligrosos se realiza considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad.			
Los pisos del almacen son lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados.			

ANEXO 3

Check List Verificación Ambiental

Sistema de Administración de Seguridad, Salud y Medio Ambiente			
Check list de Verificación Ambiental Semanal			
ÁREA / DEPARTAMENTO:	FECHA:		
REALIZÓ:			
APROBO: _____			
NOTA: Hacer la revisión antes de trabajar en el almacén	OK	X	COMENTARIOS
A. Residuos Peligrosos			
Los residuos orgánicos putrescibles se manejan de manera separada del resto de los residuos y no mezclar residuos incompatibles.			
Los residuos se colocan en recipientes, contenedores o en sitios reservados para ello			
Los contenedores, envases y embalajes en los que se depositan los residuos de manejo especial están identificados para su acopio, almacenamiento o transporte			
Los residuos se reusan, reciclan, tratan o confinan de manera segura y ambientalmente adecuada, ya sea por sí mismos o a través de empresas prestadoras de servicios y apegándose a la normatividad aplicable			
Los residuos sólidos urbanos o de manejo especial se almacenan en condiciones de seguridad a fin de prevenir su diseminación y			
Disponer de las medidas de seguridad para prevenir y responder a accidentes que involucren los residuos y capacitar a su personal.			
B. Agua			
Los usuarios no domésticos que descarguen un volumen mayor a 300 m ³ mensuales, deberán colocar un medidor totalizador o de registro continuo, así como las instalaciones necesarias para el muestreo de cada una de sus descargas al alcantarillado.			
La descarga de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado rebasa los parámetros máximos permisibles de calidad indicado en el art.9			
Las descargas en el alcantarillado no son sustancias consideradas como tóxicas o peligrosas en el CRETIB			
Los dispositivos de aforo y los accesos para muestreo que permitan verificar los volúmenes de descarga están en buen estado.			
Se realizan reportes para que "La Comisión" tenga conocimientos de los contaminantes presentes en las aguas residuales que generen por causa del proceso industrial o del servicio que vienen operando			

ANEXO 4

Check List de Almacén de Químicos Sistema de Administración de Seguridad, Salud y Medio Ambiente



Revisión de los Almacenes de químicos



ÁREA / DEPARTAMENTO: _____

FECHA: _____

REALIZÓ: _____

APROBO: _____

NOTA: Hacer la revisión antes de utilizar el almacén de materiales químicos

		●	✗	COMENTARIOS
1	¿Esta identificado como "Almacén Temporal o permanente de Materiales Químicos ?			
2	¿Cuenta con ayudas visuales que indiquen los principales riesgos de los productos químicos?			
3	Los cables están libres de aceites y grasas o algún material inflamable			
4	¿Cuenta con ayudas visuales restrictivas? (no fumar, no comer, no ingresar sin EPP, etc)			
5	¿Cuenta con ayudas visuales del EPP que se tendrá que utilizar?			
6	Esta el extintor identificado con una etiqueta con el nombre del Dpto. o compañía y con un numero consecutivo verificando que el manómetro este en la zona verde de carga OK (Realizar el check list de extintores)			
7	¿Cuentan con tabla de compatibilidad en el almacén?			
8	¿ Los químicos están almacenados de acuerdo a la tabla de compatibilidad del complejo?			
9	¿Cuenta con charolas de contención en buen estado, rejillas y/o dique?			
10	¿Los productos están etiquetados con su nombre e identificación de riesgo en español?			
11	¿Cuentan con su rombo de seguridad o con sus pictogramas los contenedores?			
12	¿Se tienen todas las Hojas de Uso seguro de los productos almacenados?			
13	¿Los contenedores con materiales químicos inflamables están aterrizados?			
14	¿Las lámparas que se utilizan son de uso rudo y a prueba de explosión?			
15	¿Se cuenta con un kit anti derrame/ arena/trapo industrial para contener un derrame?			
16	¿Los contenedores de los materiales están limpios, sin ninguna fuga?			
17	¿El almacén esta libre de material flamable (cartón, madera, plastico)?			
18	¿Se tiene un registro del ingreso del personal?			
19	¿Cuenta con una buena ventilación (natural o artificial)			
20	¿Cuenta con lavaojos, regadera para emergencias?			

Observaciones:

ANEXO 5

Formato de monitoreo de consumos de agua de pozo, CEA, riego y descarga de agua residual

MONITOREO DE AGUA									
Lectura del último día del mes anterior:									
Mes: Abril	POZO		CEA		Lectura de descarga de agua residual			Riego	
Día	Lectura		Lectura		Lectura			Lectura	
	Medidor (lts.)	Consumo (m ³ x día)	Medidor (lts.)	Consumo (lts.x día)	Lts. por segundo	Totalizador	Lts.	Medidor (lts.)	Consumo (lts.x día)
1		0					0		
2		0					0		
3		0					0		
4		0					0		
5		0					0		
6		0					0		
7		0					0		
8		0					0		
9		0					0		
10		0					0		
11		0					0		
12		0					0		
13		0					0		
14		0					0		
15		0					0		
16		0					0		
17		0					0		
18		0					0		
19		0					0		
20		0					0		
21		0					0		
22		0					0		
23		0					0		
24		0					0		
25		0					0		
26		0					0		
27		0					0		
28		0					0		
29		0					0		
30		0					0		
31		0					0		
		0 m ³ /mes					0.0 lts		
							0.0 m ³ /mes		

ANEXO 6

Autoevaluación del cumplimiento de OSHAS 18001:2007

Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente				
AUTOEVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OSHAS 18001:2007				
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo				
#	Item	Sí	No	Comentarios
1	Debe establecerse una política de la Seguridad y Salud en el Trabajo.			
2	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos, y la determinación de los controles necesarios			
3	La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización			
4	La alta dirección debe demostrar su compromiso asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.			
5	La alta dirección debe demostrar su compromiso definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad			
6	La identidad de la persona designada por la alta dirección debe estar disponible para todas las personas que trabajen para la organización			
7	En relación con sus peligros para la Seguridad y Salud en el Trabajo y su sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo			
8	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la participación de los trabajadores mediante su adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles.			
9	La organización debe establecer y mantener procedimientos para el seguimiento y la medición, de forma regular, del desempeño de la SST.			
10	La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas			
11	La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se realizan a intervalos planificados para proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.			
Total		0%		

BIBLIOGRAFIA

- AENOR, A. e. (2007). *OHSAS 18001:2007: sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-requisitos*. Madrid.
- ARAGON, C. (2017). *Los Sistemas Integrados de Gestión: Gestión de la Calidad Total, Gestión Medio Ambiental y Gestión de la Prevención*. http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_tema_8.pdf.
- bsi. (2012). <http://www.bsigroup.com.mx/es-mx/Auditoria-y-Certificacion/Sistemas-de-Gestion/>.
- Cardona, M. B., & Escobio, I. D. (2009). *La integración de sistemas de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo*. <http://www.gestiopolis.com/integracion-sistemas-gestion-calidad-ambiental-seguridad-salud-trabajo/>: Gestipolis.
- Conectapyme. (2009). *Procedimientos basados en las normas OHSAS 18000 para su implementación en pymes del subsector fabricación de productos metálicos*. http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_Anexo_3.pdf.
- Edgar, V., & Tatiana, V. (2009). *Diseño del Sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001 ISO 14001 y OHSAS 18001, en la línea de proceso Agrícola de industrias UNITOOL LTDA., entre otros*.
- Enriquez, A. P., & Rivero, J. M. (2010). *OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Fundación Canfemetal.
- Estratégica, A. S. (2008). <http://www.asisge.com.co/php/noticiasver.php?noticia=13&ciudad=1>. Medellín, Colombia .
- González, N. A. (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A.* Bogotá: Pontificia Universas Javeriana Facultad de Ingeniería .
- <http://ebvconsultores.es/> (2012). http://www.ebvconsultores.com/modules.php?mod=portal&file=ver_gen&id=61
- ICONTEC. (2006). *La norma OHSAS 18001 y su implementación* . Bogotá.

- INCONTEC. (2004). *Norma técnica Colombiana ISO 14001*. Bogotá.
- ISOTools. (2016). SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente). *ISOtools EXCELLENCE*.
- Moreno, L. D. (2001). *Gestión de la Calidad y Diseño de las Organizaciones*. España: Prentice Hall.
- Moreno, Y. P. (2014). Ciclo PHVA. <http://www.gerencie.com/ciclo-phva.html>.
- OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Zone, O. 1. (2007). *The Health and Safety & OHSAS Guide*. <http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/>.
- Rivero, J. M. (2006). *La norma OHSAS 18001: Utilidad y aplicación práctica*. Madrid, España: FC Editorial.
- RUC. (2013). *Guía del sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para contratistas*. Bogotá Colombia.
- Tor, D. (2001). *Sistema integrado de Gestión Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional*.
- Tor, D. D. (2017). *Integración de sistemas de Gestión Ambiental-Seguridad y Salud Ocupacional*. <http://www.bvsde.paho.org/bvsast/fulltext/gestion.pdf>.
- Varcарcel, A. L. (1998). *Seguridad y salud en el trabajo en el marco de la globalización de la economía*.
- Zaldivar, R. V. (2001). Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional. <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/25/ceusgho.htm>.