

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



SEP

TRABAJO PROFESIONAL

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

QUE PRESENTA:

SEBASTIAN ATILANO DE JESÚS LÓPEZ PÉREZ

CON EL TEMA:

“SEGUIMIENTO, AL CUMPLIMIENTO DE NO CONFORMIDADES DE AUDITORÍAS A LA NORMA NMX-SAST-001-IMNC-2008 EN LA REFINERÍA “INGENIERO ANTONIO DOVALÍ JAIME” DE PETRÓLEOS MEXICANOS (PEMEX)”.

MEDIANTE:

TITULACIÓN INTEGRAL

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS

SEPTIEMBRE 2014

Índice

Introducción	7
1. Caracterización del Problema	9
1.1. Antecedentes del Problema.....	10
1.2. Definición del Problema.....	11
1.3. Objetivos.....	11
1.3.1. Objetivo General.....	11
1.3.2. Objetivos Específicos.....	11
1.4. Justificación.....	12
1.5. Limitación.....	12
2. Caracterización de la empresa.....	13
2.1. Antecedentes Históricos de la Refinería.....	14
2.1.1. Aspectos Generales de la Refinería.....	15
2.1.2. PEMEX Refinación.- Actividades Que Realiza.....	15
2.2. Ubicación de la Refinería “Ing. Antonio Dovalí Jaime”	17
2.2.1. Micro Localización.....	17
2.2.2. Macro Localización.....	18
2.3. Distribución Nacional de los Productos de la Refinería.....	18
2.4. Estructura Organizacional.....	19
2.5. Objetivo General de la Refinería.....	21
2.5.1. Objetivos Estratégicos.....	21
2.5.2. Objetivos de Calidad.....	22
2.5.3. Sistemas de Calidad.....	22
2.6. Infraestructura Actual.....	22
2.7. Misión, Visión, Políticas Generales Y Valores de PEMEX Refinación.....	23
2.7.1. Misión.....	23
2.7.2. Visión.....	23
2.7.3. Políticas Generales.....	23
2.7.4. Valores.....	24

3.	Fundamento teórico	27
3.1.	Norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos.....	28
1.	Objetivo y Campo de Aplicación.	28
2.	Referencias Normativas.	29
3.	Términos y Definiciones.	29
4.	Requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	35
5.	Bibliografía.	49
6.	Concordancia Con Normas Internacionales.	50
4.	Metodología.....	51
4.1.	Metodología a Utilizar.....	52
4.1.1	Descripción de las Actividades.	53
5.	Desarrollo.....	65
5.1.	Etapa 1: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	66
5.2.	Etapa 2: Planificación.	67
5.3.	Etapa 3: Implementación y operación.	73
5.4.	Etapa 4: Verificación.....	80
5.5.	Etapa 5: Revisión por la Dirección.....	84
5.6.	Etapa 6: Mejora Continua.	84
6.	Resultados.....	85
7.	Conclusión.....	98
8.	Bibliografía.....	100
9.	Anexos	102

Índice de figuras.

Figura 2.1. Localización Geográfica de las Refinerías en el País.....	16
Figura 2.2. Micro Localización de la Refinería.....	17
Figura 2.3. Macro Localización de la Refinería	18
Figura 2.4. Distribución Nacional de la Refinería	19
Figura 2.5. Organigrama de la refinería “Ing. Antonio Dovalí Jaime”	20
Figura 4.1. Metodología desarrollada en el proyecto.	52
Figura 5.1. Política del SIA (SST)	66
Figura 5.2. Procedimiento para identificación de peligros evaluación de riesgos y determinación de controles.....	68
Figura 5.3. Requerimientos legales y otros de la SST.....	71
Figura 5.4. Objetivos y metas de SST para el 2013.....	73
Figura 5.5. Portal de SGSST en la refinería “Ingeniero Antonio Dovali Jaime”.....	78
Figura 5.6. Identificación de registros.	83
Figura 6.1. Oficio para integrar en el sistema, los anexos de disciplina operativa de todas las áreas.....	86
Figura 6.2. Cumplimiento de las áreas de operación con los anexos de disciplina operativa	87
Figura 6.3. Cumplimiento de las áreas administrativas con los anexos de disciplina operativa.....	88
Figura 6.4. Cumplimiento de las áreas de mantenimiento o talleres con los anexos de disciplina operativa.	89
Figura 6.5. Agenda de reunión de representantes de calidad	90
Figura 6.6. Firmas recaudadas de la reunión de comunicación de la política del SIA.	91
Figura 6.7. Oficio de evidencias de comunicación de la política del SIA y los objetivos y metas en Seguridad y Salud en el Trabajo.	92
Figura 6.8. Oficio de evaluación de los requisitos legales.	93
Figura 6.9. Oficio de acciones del Grupo Directivo de Decisiones cuando ocurre un accidente.....	94
Figura 6.10. Programa de comunicación de procedimientos a los representantes de calidad.....	95

Índice de tablas.

Tabla 5.1. Elemento 4.3.1 de la norma NMX-SAST.	67
Tabla 5.2. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.....	69
Tabla 5.3. Elemento 4.3.2 requisitos legales y otros.	70
Tabla 5.4. Elemento 4.3.3 de la norma SAST.	72
Tabla 5.5. Elemento 4.4.1 de la norma SAST.	74
Tabla 5.6. Plan de competencia laboral.	75
Tabla 5.7 elementos 4.3.3 de la norma SAST.....	76
Tabla 5.8. Elemento 4.4.4 de la norma SAST.	77
Tabla 5.9. Elemento 4.4.5 de la norma SAST.	79
Tabla 5.10. Elemento 4.5.1 de la norma SAST.	80
Tabla 5.11. Elemento 4.5.2 de la norma SAST.	81
Tabla 9.1 Determinación de la probabilidad de ocurrencia.	104
Tabla 9.2 Nivel de Exposición.	105
Tabla 9.3 Determinación de la frecuencia (anotar).	105
Tabla 9.4 Frecuencia.	105
Tabla 9.5 Consecuencias.....	106
Tabla 9.6 Estimación del riesgo.....	106
Tabla 9.7 Grado y evaluación de riesgos.....	107

Introducción

Todo tipo de organizaciones están cada vez más interesados en lograr y demostrar un buen desempeño de seguridad y salud en el trabajo controlando sus riesgos potenciales, para que estos sean consistentes con su política de seguridad e higiene y cumplir los objetivos establecidos. Esto lo llevan a cabo en el contexto de una legislación cada vez más rigurosa, el desarrollo de políticas económicas y otras medidas que fomentan las buenas prácticas de seguridad en el trabajo, y la creciente inquietud expresada por las partes interesadas sobre temas que cuiden la integridad y el bienestar de sus trabajadores..

Muchas organizaciones se han comprometido en llevar a cabo "revisiones" o "auditorías" de seguridad y salud en el trabajo para evaluar su propio desempeño en el trabajo. Sin embargo, estas pueden no ser suficientes para garantizar a la organización un buen desempeño, y solo continuar con el proceso de conocimiento, de sus requisitos legales y de política. Para que las "revisiones" como las "auditorías" en el trabajo sean efectivas en las organizaciones, estas necesitan ser conducidas mediante un sistema de gestión estructurado dentro de la organización.

Las normas mexicanas NMX-SAST-IMNC, cubren a la gestión de seguridad y salud en el trabajo y tienen la intención de proporcionar elementos a las organizaciones para implementar un sistema de gestión en el trabajo efectivo que puede ser integrado con otros requisitos de gestión y ayudar a la organización a conseguir sus objetivos en este enfoque. Estas normas mexicanas al igual que otras normas mexicanas, no pretenden crear barreras no arancelarias o incrementar o cambiar las obligaciones legales de la organización.

Esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que permite a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tomen en cuenta los requisitos legales e información con respecto a riesgos de seguridad del trabajador. Esta norma está prevista para ser aplicada a organizaciones de todo tipo y tamaño, así como en diversas condiciones geográficas, sociales y culturales. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, y especialmente de la alta dirección. Un sistema de esta clase permite a la organización desarrollar una política de SST, y establecer objetivos y procesos, para conseguir el compromiso de la política, tomando las

acciones necesarias para mejorar el desempeño y demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC.

1. Caracterización del Problema

1.1. Antecedentes del Problema.

Por mucho tiempo se han investigado y analizado alternativas de bajo costo para reducir los índices de riesgos y accidentes en las organizaciones; ya que por diversas razones, no se toma en cuenta la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo.

El proceso de reducción de los índices de riesgos en el trabajo es la clave en cualquier organización para prever el bienestar de sus trabajadores, ya que a medida que este se vaya administrando se prevendrán y disminuirán los accidentes.

Existen diversos métodos para la reducción de los índices de riesgos. Algunos de los factores que influyen en la selección son el costo y el tiempo de implementación, entre otros.

Por más de un siglo se ha utilizado solamente la evaluación de la organización en su desempeño de seguridad e higiene en el trabajo. Lo cual al principio daba resultados pero con el transcurrir de los años y el acelerado avance de la tecnología, se van desarrollando nuevas máquinas y equipos que requieren cierto grado de cuidado en su operación para la el bienestar del trabajador.

Un método que se ha explorado para controlar los riesgos es la aplicación de la norma mexicana NMX-SAS-001-IMNC-2008; que especifica los requisitos para un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), para permitir a la organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño.

Es por ello, que la refinería “Ingeniero Antonio Dovalí Jaime” de Petróleos Mexicanos (PEMEX); busca la implementación de la norma bajo la certificación por parte del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación para lo cual se realizó una auditoria a la organización, en donde se encontraron no conformidades que tienen que ser atendidas lo más antes posible, ya que de ello depende la reducción de los riesgos y en consecuencia el bienestar de todos los trabajadores que allí laboran.

1.2. Definición del Problema.

La reducción de riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) según la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008, para la refinería “Ingeniero Antonio Dovalí Jaime” de Petróleos Mexicanos (PEMEX). Para prevenir, eliminar, minimizar, los riesgos al personal, infraestructura de la organización.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Reducir los índices de riesgos de seguridad y salud en el trabajo por medio del seguimiento a las No Conformidades de auditorías a la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 en la Refinería “Ingeniero Antonio Dovalí Jaime” de Petróleos Mexicanos (PEMEX).

1.3.2. Objetivos Específicos

- Mantener la eficacia del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir, eliminar, minimizar los riesgos al personal, infraestructura y otras partes interesadas que podrían estar expuestas por los riesgos asociados con la SST de sus actividades
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asegurar la conformidad con lo establecido en su política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.4. Justificación.

Durante el periodo de estancia en la refinería “Ingeniero Antonio Dovalí Jaime” de Petróleos Mexicanos (PEMEX) se han encontrado indicadores de incumplimiento; como la falta de desarrollo de metas en las áreas de trabajo y la definición de objetivos claros y precisos en las tareas encomendada a los trabajadores. Se observa que la refinería cuenta con un sistema de seguridad en el trabajo algo deficiente en donde los trabajadores no realizan sus labores con precaución y cuidado, ya que ellos piensan que por ser una actividad rutinaria no están propensos a padecer lesiones que pongan en peligro su vida. De esta manera es que se mantiene un índice elevado de seguridad aunado que para cada trabajo que se realiza existen procedimientos que se deben seguir para evitar cualquier incidente

Por este motivo este proyecto tiene como justificación garantizar la realización de trabajos en las áreas de trabajos de forma segura para todo el personal que labora en la refinería. Basándose en la implementación de los requisitos de la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008, para cambiar la actitud y comportamiento del trabajador, haciéndolo participe en la aplicación de la norma para así de esta manera evitar todo tipo de lesiones y accidentes que pudiera existir y de esta manera crear un buen ambiente en el área de trabajo.

1.5. Limitación.

- Unas de las principales limitaciones es la resistencia al cambio por parte de los trabajadores al desarrollar su labor.
- La falta de compromiso por parte de los altos mandos para aplicar la normatividad en el Sistema de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- El sistema administrativo de petróleos mexicanos no permite tomar decisiones rápidas y efectivas en la corrección de las no conformidades en el sistema de seguridad y salud en el trabajo, ya que se requiere realizar un estudio previo y programar en tiempo y forma los presupuestos anuales.

2. Caracterización de la empresa

2.1. Antecedentes Históricos de la Refinería.

La Refinería "ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME", inició sus operaciones en el mes de abril de 1979 y desde entonces, ha sido un centro de trabajo con tecnología de refinación de punta, teniendo constante crecimiento hasta alcanzar una capacidad actual de diseño instalada de 320,000 barriles por día de crudo.

La Refinería, fue instalada como resultado de un estudio económico, en el cual se consideraron también los siguientes puertos: Mazatlán, Sin. Y Topolobampo, Son., y los principales factores que se incluyeron en este estudio fueron los siguientes:

- Infraestructura del lugar
- Inversión en cada caso.
- Costos totales de transporte de crudo.
- Inversiones necesarias en obras para la protección ambiental.
- Características del litoral, para instalaciones portuarias.

Esto como consecuencia de la creciente demanda nacional de combustóleo, destilados y gas licuado, y la disponibilidad de materia prima (Descubrimiento de grandes pozos de crudo ubicados en Tabasco y Chiapas).

Petróleos Mexicanos está constituido por PEMEX Corporativo y cinco organismos Subsidiarios creados por decreto del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de julio de 1992, de carácter Técnico, Industrial y Comercial, con responsabilidad jurídica y patrimonio propio, siendo éstos:

- 1.-PEMEX Exploración y producción.
- 2.-**PEMEX Refinación.**
- 3.-PEMEX Gas y petroquímica Básica.
- 4.-PEMEX Petroquímica.
- 5.-PEMEX Internacional.

La creciente demanda de combustóleo, destilados y gas licuado en la zona del pacífico, así como la disponibilidad de la materia prima suficiente, dieron origen a la necesidad de construir la Refinería "Ing. Antonio Dovalí Jaime" en la jurisdicción de la zona sur, en el municipio de Salina Cruz, Oax.

Esta Refinería que tiene como objetivo primordial elaborar los productos destilados y residuales para abastecer el consumo del litoral del pacífico, cuenta además con la infraestructura de almacenamiento para la exportación de petróleo crudo para algunos países de oriente.

2.1.1. Aspectos Generales de la Refinería.

Es la empresa nacional de México facultada para realizar la conducción central y la dirección estratégica de las actividades que abarca la industria petrolera, en términos que confiere la Constitución en el ramo del petróleo, gas natural y materias primas para la industria petroquímica.

Petróleos mexicanos es la empresa responsable de la extracción, refinación, almacenamiento y distribución de los productos extraídos del subsuelo como son: Petróleo crudo, Gas natural, Gasolina Premium, Magna, Turbosina, Kerosina, Combustóleo y Diesel, que han pasado por un proceso de refinación.

Este centro de trabajo recibe el petróleo crudo del tipo istmo, maya y sus mezclas mediante dos oleoductos de 30 y 48 pulgadas, mismos que son extraídos de los yacimientos localizados en los estados de Tabasco, Chiapas y en la sonda de Campeche.

Para el manejo de los hidrocarburos y productos, la refinería cuenta con una capacidad de almacenamiento de 14 millones de barriles en 125 tanques, de los cuales 20 almacenan materias primas tales como crudo istmo, maya, sus mezclas y metanol; 39 para productos intermedios como gasolina primaria, slop, gasolina magna, kerosina primaria, turbosina primaria, diésel primario, aceite cíclico ligero, gasóleos, residuos catalíticos, aceite recuperado y 66 más para productos finales como butano-butileno, propileno, gas lpg, gasolina Premium, turbosina, tractomex, PEMEX diésel, combustóleo, TAME y MTB.

2.1.2. PEMEX Refinación.- Actividades Que Realiza.

PEMEX Refinación es un organismo descentralizado de carácter técnico, industrial y comercial responsable de los procesos industriales de la Refinación tales como:

1. Refinación del Petróleo crudo para producir (PEMEX Premium, PEMEX Magna, .PEMEX diesel y Turbosina principalmente).
2. Transporte de hidrocarburo.
3. Almacenamiento y Distribución de los hidrocarburos.

La Red de Producción-Distribución de PEMEX Refinación se constituye con: 6 Refinerías que tienen una capacidad de procesamiento de 1.5 millones de barriles por día, una extensa red de ductos para la distribución de productos, 78 terminales de almacenamiento y distribución y cinco Gerencias Comerciales de Zona en las que se proporciona información y se atienden directamente las solicitudes de incorporación a la franquicia PEMEX.

Estas actividades se realizan en las seis refinerías existentes en el país, que son.

- “Gral. Lázaro Cárdenas” Minatitlán, Veracruz.
- “Ing. Antonio m. amor” Salamanca, Guanajuato.
- “Miguel Hidalgo” Tula, Hidalgo.
- “Ing. Hector R. Lara Sosa” Cadereyta, Nuevo León.
- “Francisco I. Madero” Ciudad Madero Tamaulipas.
- **“ing. Antonio Dovalí Jaime” Salina Cruz, Oaxaca.**

En la **figura 2.1** podemos apreciar la localización de las refinerías en el país.

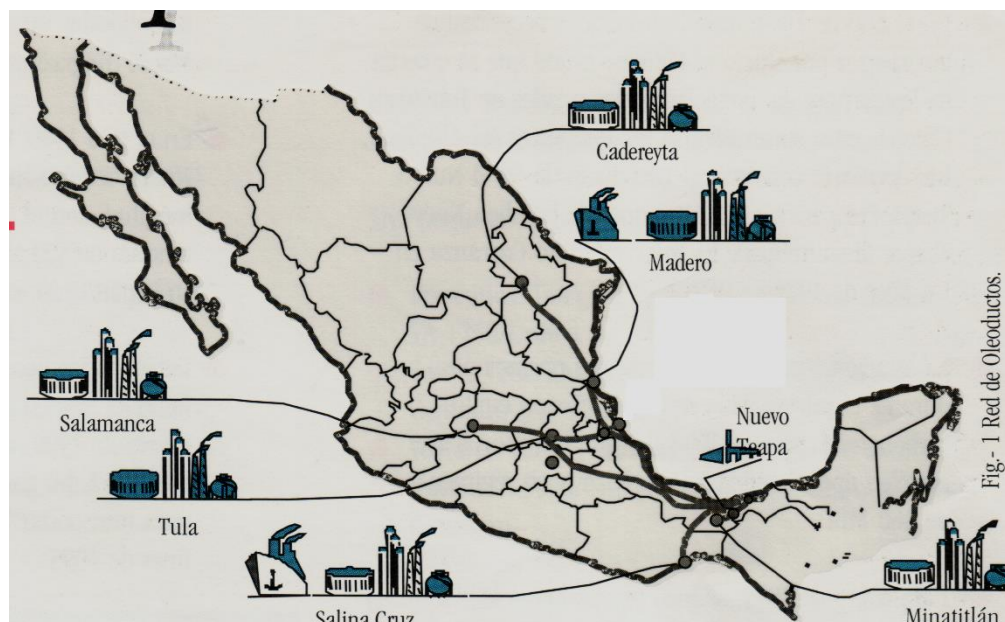


Figura 2.1. Localización Geográfica de las Refinerías en el País

2.2. Ubicación de la Refinería “Ing. Antonio Dovalí Jaime”

Esta Refinería se encuentra ubicada en la carretera Transísmica en el kilómetro 3 interior en la ciudad y puerto de Salina Cruz Oax., los terrenos se encuentran comprendidos dentro de los ejidos del Boca del Río, Salina Cruz, San José del Palmar y San Pedro Huilotepec, sobre un total de 600 hectáreas localizadas entre Santo Domingo Tehuantepec y el Puerto de Salina Cruz.

El área donde fue construida, es de clima tropical y el terreno es de llanura formada con materiales aluviales y lacustres procedentes de gravas, arenas y arcillas de edad cuaternaria, que cubren las rocas sedimentarias reexistentes en el subsuelo y cuyos espesores son variables hasta una profundidad de 100 metros. Gracias a su ubicación geográfica en la costa del Océano Pacífico (latitud norte 16° 09' 30" y longitud oeste 95° 01' 30"), garantiza el adecuado abastecimiento a su zona de influencia, que abarca hasta Baja California Norte, incluyendo las terminales de almacenamiento y distribución del estado de Oaxaca; las de Tuxtla Gutiérrez, Arriaga y Tapachula Chis., así como en las de los estados de Veracruz, Tabasco, Yucatán y México.

2.2.1. Micro Localización.

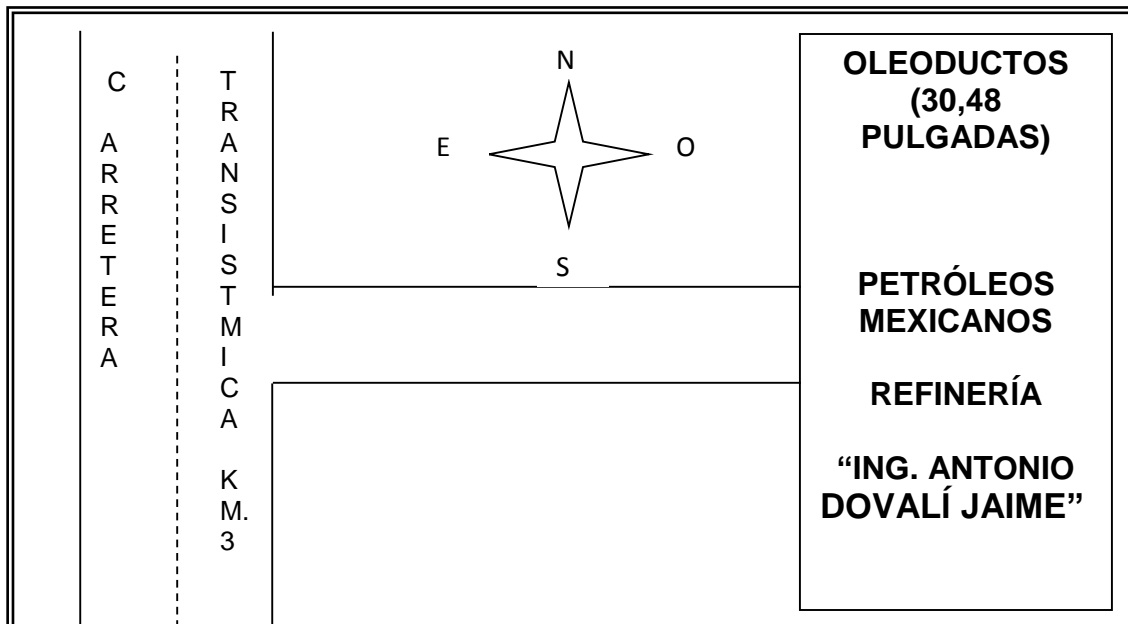


Figura 2.2. Micro Localización de la Refinería.

En la **figura 2.2** se muestra la micro localización de la refinería en Salina Cruz, Oaxaca.

2.2.2. Macro Localización.

En la **figura 2.3** se aprecia la macro localización en el país de la refinería.

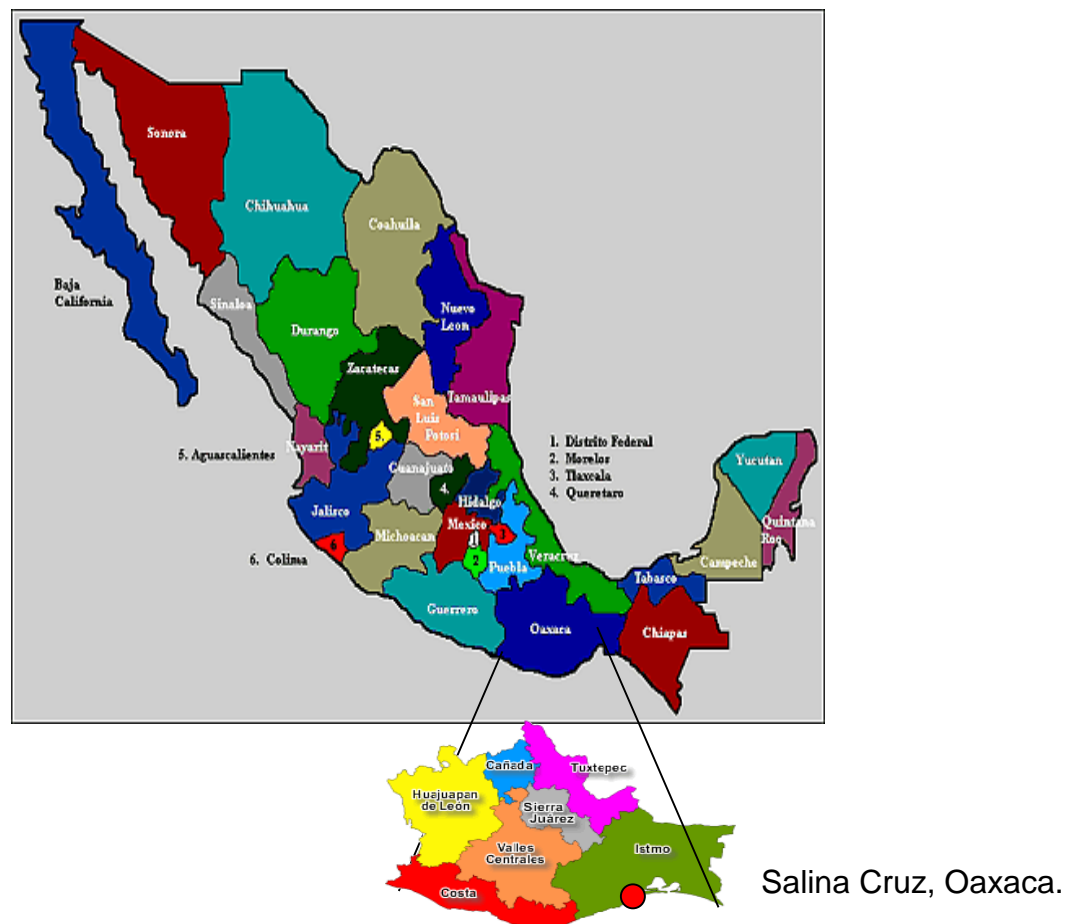


Figura 2.3. Macro Localización de la Refinería

2.3. Distribución Nacional de los Productos de la Refinería.

Esta Refinería que tiene como objetivo primordial elaborar los productos destilados y residuales para abastecer el consumo del litoral del pacífico, cuenta además con

la infraestructura de almacenamiento para la exportación de petróleo crudo para algunos países de oriente.



Figura 2.4. Distribución Nacional de la Refinería

En la **figura 2.4** podemos observar la distribución nacional de los productos de la Refinería, los cuales se hacen por dos medios de transporte:

- **TRANSPORTE TERRESTRE:** Por medio de auto-tanques y carro-tanques. Esto en su zona local, incluyendo en ésta, los consumos desde Chiapas hasta Acapulco.
- **TRANSPORTE MARÍTIMO:** Tanto en su zona general de influencia, como en su zona de exportación.

2.4. Estructura Organizacional.

Para el buen funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos y metas, la Refinería cuenta con el siguiente organigrama:

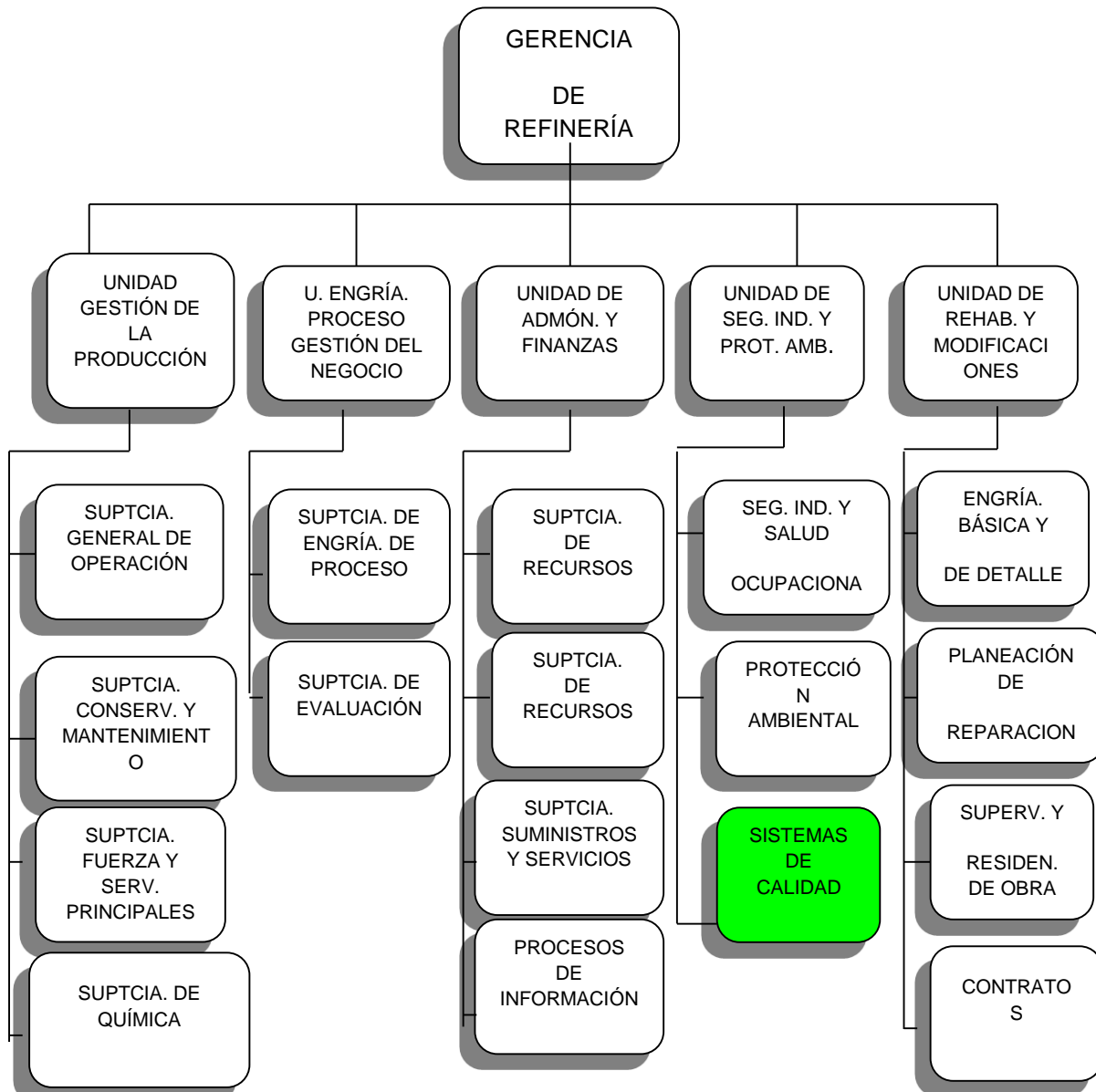


Figura 2.5. Organigrama de la refinería “Ing. Antonio Dovalí Jaime”

En la **figura 2.5.** se muestra el organigrama general de la Refinería “Ing. Antonio Dovalí Jaime”: en donde se puede apreciar que consta de una Gerencia y cinco Unidades como son: Producción, Ingeniería de Procesos y Gestión de Negocio, Administración y Finanzas, Seguridad Industrial y Protección Ambiental, Rehabilitación y Modificaciones., de la Unidad de Producción dependen la Superintendencia General de Operación, Superintendencia de Conservación y Mantenimiento, Superintendencia de Fuerzas y Servicios Principales y la Superintendencia de Química., de la Unidad de Ingeniería de Procesos y Gestión

de Negocio depende: La Superintendencia Ingeniería de Procesos y la Superintendencia Evaluación., de la Unidad de Administración y Finanzas dependen la Superintendencia Recursos Humanos Superintendencia Recursos Financieros, Superintendencia Suministros y Servicios, y el Departamento de procesos de Información., de la Unidad de Seguridad Industrial y Protección Ambiental dependen la Superintendencia Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Departamento de Protección Ambiental, Departamento de Sistemas de Calidad (que es el Departamento en donde realicé mi Residencia Profesional, y por lo tanto; también el presente proyecto)., y por último la unidad de Rehabilitación y Modificaciones dependen el Departamento Ingeniería Básica y de Detalle, Departamento de Planeación de Reparaciones, Departamento supervisión y residencia de Obras y el Departamento de Contratos.

2.5. Objetivo General de la Refinería.

- Reducir los accidentes personales e incidentes industriales.
- Incrementar el nivel de seguridad de las instalaciones.
- Incrementar la cultura de seguridad.
- Disminuir el impacto ambiental de las instalaciones.
- Cumplir con los requisitos de calidad y oportunidad de los productos.
- Asegurar la satisfacción del cliente.
- Incrementar la confiabilidad de la Refinería.
- Mejorar el desempeño operativo.
- Mejorar el desempeño del personal.

2.5.1. Objetivos Estratégicos.

*Cumplir el compromiso de entregar a nuestros clientes, tanto internos como externos, productos petrolíferos derivados del petróleo conforme a las especificaciones y normas internacionales, dentro de un marco de seguridad, protección al medio ambiente, calidad y economía, en los procesos de operación y áreas de apoyo que permitan cumplir con las funciones asignadas a esta refinería, teniendo en cuenta las políticas y disposiciones emitidas por la subdirección de producción y la dirección general.

*Maximizar el valor de los activos con niveles de eficiencia y rentabilidad internacionalmente competitivos.

- *Garantizar el suministro de productos petrolíferos en el país al mínimo costo, con las especificaciones de calidad que demanda el mercado.
- *Cumplir con los estándares de protección ambiental y seguridad industrial.
- *Desarrollar integralmente los recursos humanos.
- *Desarrollar los mercados nacionales e internacionales con una vocación plena de servicio al cliente.

2.5.2. Objetivos de Calidad.

- Permanecer dentro de los límites permisibles establecidos de protección ambiental.
- Mantener nuestro índice de Seguridad Industrial, dentro de los estándares establecidos por PEMEX-REFINACIÓN.
- Desarrollar integralmente los Recursos Humanos.
- Asegurar el suministro de nuestros productos a nuestros clientes con las especificaciones requeridas.
- Incrementar la rentabilidad de nuestras plantas optimizando los costos de operación.

2.5.3. Sistemas de Calidad.

- Procedimientos de acceso y reglamento de tránsito.
- Seguridad física de instalaciones.
- Sistemas y equipos contra incendios.
- Detectores de gas, humo y fuego.
- Planes de contingencia.
- Programas de seguridad e inspección.
- Análisis de incidentes y accidentes.
- Entrenamiento y cultura de seguridad.

2.6. Infraestructura Actual.

- 26 plantas de proceso.
- 2 plantas de Fuerza (6 calderas, 4 turbogeneradores).
- 1 planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

- 13 Talleres de Mantenimiento.
- 125 Tanques.
- 1 Presa derivadora de agua cruda (Bocatoma Las Pilas).
- 1 Central de Contraincendio.
- 1 Laboratorio químico.
- 9 Torres de enfriamiento.
- 2 Plantas de Tratamiento de Agua.

2.7. Misión, Visión, Políticas Generales Y Valores de PEMEX Refinación.

2.7.1. Misión.

Cumplir con los programas de producción de productos derivados del petróleo, asignados por la subdirección de producción, en cantidad y calidad, con seguridad, protección al medio ambiente y economía, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos humanos, financieros y materiales, dando cumplimiento a la normatividad.

2.7.2. Visión.

Ser una refinería líder en la elaboración de productos petrolíferos, con estándares internacionales de rentabilidad, seguridad, protección del medio ambiente, calidad y tecnología, con una plena vocación de servicio a nuestros clientes, manteniendo un ambiente laboral agradable y motivador, impulsando el recurso humano en permanente desarrollo y constituir un factor importante que contribuya al progreso de México.

2.7.3. Políticas Generales.

1.- Procurar la operación óptima de las plantas de proceso y servicios principales, de acuerdo con las capacidades y condiciones de diseño, respetando los programas de mantenimiento y observando las leyes, normas y reglamentos.

- 2.- Vigilar que la producción se obtenga con la calidad establecida, de acuerdo a las especificaciones correspondientes para cada producto.
- 3.- Considerar los avances tecnológicos de los procesos de refinación y servicios principales, para proponer su aplicación de acuerdo con los resultados de su evaluación.
- 4.- Propiciar el uso racional de los recursos materiales y financieros asignados al centro de trabajo.
- 5.- Promover la adecuada administración de la operación y el mantenimiento de las instalaciones, a fin de contribuir al incremento en la confiabilidad y el desempeño del centro de trabajo.
- 6.- Cuidar que los contratistas a los que se le asigne alguna obra y/o servicio, cumplan plenamente con los programas acordados y se apeguen a las normas establecidas.
- 7.- Cuidar escrupulosamente la observancia de los principios establecidos en la ley, siguiendo fielmente el clausulado de la misma y el de sus reglamentos, en materia de ejecución de las obras públicas.
- 8.- Propiciar la convicción de respeto y apoyo hacia el entorno en la empresa y el espíritu de servicio con estricto apego al marco legal y la mística de honestidad técnica y moral.
- 9.- Pugnar por la estricta observancia del marco normativo externo e interno, que sean aplicables a los procesos desarrollados en el centro de trabajo.
- 10.- Contribuir al cumplimiento de las políticas, objetivos, programas y disposiciones que emanen de la subdirección de producción, manteniendo una estrecha coordinación con las dependencias correspondientes.
- 11.- Impulsar el desarrollo del personal, a fin de coadyuvar a mejorar su calidad de vida y mantener su actitud y aptitud para enfrentar los retos del incremento continuo de la productividad del centro de trabajo.
- 12.- Asegurar se cumpla con las políticas institucionales en seguridad industrial, salud ocupacional, protección ambiental y calidad como parte del sistema integral de administración en el centro de trabajo.

2.7.4. Valores.

1.- Calidad-productividad: En la refinería "Ing. Antonio Dovalí Jaime" orientamos nuestras conductas y actitudes hacia un proceso de mejora permanente que se traduzca en satisfacción oportuna y cabal de las necesidades de nuestros clientes.

Generando además las utilidades necesarias que permitan el crecimiento de nuestro centro de trabajo.

2.- Humanismo: La refinería "Ing. Antonio Dovalí Jaime" consciente de que las personas son lo más valioso con que cuenta, propicia el respeto mutuo, digno, amable y honesto, a fin de que cada uno se sienta parte importante de la misma y orgulloso de ser petrolero.

3.- Protección Ecológica: Siendo valores prioritarios de la empresa y por el amor y respeto que tenemos a nuestras familias y a la comunidad, estamos comprometidos a asegurar y preservar el entorno ecológico en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

4.- Responsabilidad: nos proponemos efectuar la función encomendada aplicando los conocimientos, experiencia, habilidades y entusiasmo, buscando optimizar los resultados.

5.- Liderazgo: Impulsados por nuestra misión y visión como empresa, estamos comprometidos a ser líderes orientadores, democráticos y formadores para lograr el fortalecimiento de las relaciones humanas, encaminadas a obtener óptimos resultados.

6.- Patriotismo: Ante los retos que enfrenta México, vivimos este valor con un alto sentido de responsabilidad y apego a nuestras raíces. Sabemos que a través del trabajo productivo y honesto contribuimos a la soberanía y engrandecimiento del país.

7.- Seguridad: Nos comprometemos a fomentar una verdadera cultura de seguridad, la cual debe estar enfocada a actividades eminentemente preventivas, para evitar daños a las personas, al entorno y a las instalaciones hasta lograr cumplir nuestro objetivo de producir sin incidentes ni lesiones.

8.- Trabajo en Equipo: Sabemos que el trabajo en equipo genera mejores resultados, que si se sumaran los obtenidos en forma individual. En el trabajo en equipo el sumar 1+1 no es 2, si no que puede ser mucho más, por ello nuestro esfuerzo conjunto nos hará más competitivos.

9.- Iniciativa y Creatividad: Las personas sobresalen por su iniciativa y creatividad en este centro de trabajo, todos tenemos el compromiso primordial de

impulsar, mejorar e introducir continuamente cambios tecnológicos que sean beneficios para la empresa.

10.- Desarrollo Personal: Nos comprometemos a mantener un deseo constante de superación que motive el desarrollo personal para obtener satisfacción, competencia, orgullo y crecimiento al hacer nuestro trabajo.

3. Fundamento teórico

3.1. Norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos.

1. Objetivo y Campo de Aplicación.

Esta serie de normas mexicanas de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) especifican los requisitos para un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), para permitir a la organización controlar sus riesgos de SST y mejorar su desempeño de SST. No especifica el criterio del desempeño de SST, ni da especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Esta norma de SGSST es aplicable para cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de SST para prevenir, eliminar, minimizar los riesgos al personal, infraestructura y otras partes interesadas que podrían estar expuestas por los riesgos asociados con la SST de sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de SST;
- c) Asegurar la conformidad con lo establecido en su política de SST;
- d) Demostrar la conformidad con esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC para:
 1. Hacer una autodeterminación y una auto-declaración,
 2. Buscar la confirmación de la conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes,
 3. Buscar la confirmación de una auto-declaración por una parte externa a la organización,
 4. Buscar la certificación/registro de su sistema de gestión de SST por una organización externa.

Todos los requisitos en esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC, están previstos para ser incorporados dentro de cualquier sistema de gestión de SST. El alcance de la aplicación dependerá de factores tales como: la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades y riesgos, y la complejidad de sus operaciones.

Esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC, se refiere a la seguridad y salud en el trabajo, y no a otras áreas de seguridad y salud, tales como programas de bienestar/calidad de vida, seguridad de los productos o impactos ambientales.

2. Referencias Normativas.

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas, solo la edición citada aplica. Para las referencias no fechadas, la última edición del documento aplica.

Organización Internacional del Trabajo; 2001, Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo (ILO-OSH 2001).

3. Términos y Definiciones.

Para los propósitos de esta norma, se aplican los siguientes términos y definiciones:

3.1. Accidente: evento no deseado que da lugar a pérdidas de la vida o lesiones, daños a la propiedad o al medio ambiente de trabajo.

3.2. Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad** (3.18) detectada u otra situación no deseable.

NOTA 1: Puede haber más de una causa para una **no conformidad** (3.18).

NOTA 2: La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la **acción preventiva** (3.3) se toma para prevenir que algo suceda.

NOTA 3: Existe diferencia entre corrección y acción correctiva.

[NMX-CC-9000-IMNC, 3.6.5]

3.3. Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad potencial** (3.19) u otra situación potencialmente indeseable

NOTA 1: Puede haber más de una causa de no conformidad potencial.

NOTA 2: La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la **acción correctiva** (3.2) se toma para prevenir que vuelva a producirse.

[NMX-CC-9000-IMNC, 3.6.4]

3.4. Actividad rutinaria: aquellas actividades que están, o no, programadas y se realizan de manera recurrente.

3.5. Actividad no rutinaria: aquellas actividades que están, o no, programadas y se realizan de manera ocasional.

3.6. Auditoria: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de auditoria” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoria".

NOTA 1: Las auditorías internas, denominadas en algunos casos auditorias de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización para la revisión por la dirección y otros fines internos, y puede constituirse en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

[NMX-CC-9000-IMNC, 3.9.1]

NOTA 2 Para futuras guías sobre “evidencia de auditoria” y “criterio de auditoria” véase la norma mexicana NMX-CC-SAA-19011-IMNC.

3.7. Auto-determinación: acción de una **organización** (3.21) para desarrollar y evaluar su situación actual respecto a la SST.

3.8. Auto-declaración: acción de una **organización** (3.21) para informar sobre el estado actual de la SST.

3.9. Centro de trabajo: todo aquel lugar, cualquiera que sea su denominación, en el que se realicen actividades de producción, de comercialización o de prestación de servicios, o en el que labore el personal que esté sujeto a una relación de trabajo

3.10: Corrección: acción tomada para eliminar una no conformidad detectada

3.11. Desempeño de SST: resultados medibles de la gestión de **riesgos** (3.27) de SST de una **organización** (3.21).

NOTA En el contexto de **sistema de gestión de SST** (3.30), los resultados inclusive pueden ser medibles contra la **política de SST** (3.24) de la **organización** (3.21), los **objetivos de SST** (3.20), y otros requisitos del desempeño de SST.

3.12. Documento: información y su medio de soporte.

NOTA El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

[NMX-SAA-14001-IMNC, 3.4]

3.13. Enfermedad de trabajo: todo estado patológico derivado o condición identificable, adversidad física o mental que tenga su origen y/o empeore por una actividad, situación de trabajo, relacionado con el medio en el que el personal presta sus servicios.

NOTA Adaptada de NOM-019-STPS-2004.

3.14. Evaluación del riesgo: proceso de evaluación de **riesgo(s)** (3.27) surgido de la identificación de un(os) **peligro(s)** (3.23), tomando en cuenta la capacidad de cualquier control existente, y decidir si el **riesgo** (3.27) es o no aceptable

3.15. Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

NOTA Adaptada de NMX-CC-9000-IMNC.

3.16. Identificación de peligro: proceso de reconocimiento de un **peligro** (3.27) existente y la definición de sus características

3.17. Incidente: evento que puede dar como resultado un **accidente** (3.1) o tiene el potencial para ocasionar un **accidente** (3.1).

3.18. Lugar de trabajo: sitio donde el trabajador desarrolla sus actividades laborales específicas para las cuales fue contratado, en el cual interactúa con los procesos productivos y el medio ambiente de trabajo

NOTA Cuando se dan las consideraciones para que constituya un lugar de trabajo, la **organización** (3.21) debería tomar en cuenta los efectos SST sobre el personal que hay, por ejemplo, viajar o en tránsito (ejemplo: conducir, volar, viajar en barco o en tren) trabajar en el establecimiento de un cliente, o trabajar en el hogar.

3.19. Mejora continua: proceso recurrente de optimización de los **sistemas de gestión de SST** (3.30) para lograr mejoras en el **desempeño de SST** (3.10), de forma coherente con la **política de SST** (3.24) de la **organización** (3.21).

NOTA 1: No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad de la organización (3.21).

NOTA 2: Adaptada de NMX-SAA-14001-IMNC, 3.2.

3.20. No conformidad: incumplimiento de un requisito

[NMX-CC-9000-IMNC, 3.6.2; NMX-SAA-14001-IMNC, 3.15]

NOTA Una no conformidad puede ser una desviación de:

- normas de trabajo, prácticas, procedimientos, requisitos legales, etcétera,
- requisitos de un **sistema de gestión de SST** (3.30).

3.21. No conformidad potencial: situación de posible incumplimiento legal o de normas internas y/o externas, en la cual un **incidente** (3.15) o **accidente** (3.1) se podría presentar o producir.

3.22. Objetivo de SST: conjunto de metas de SST, en términos del **desempeño de SST** (3.10), que una **organización** (3.21) establece para sí misma a fin de alcanzarlos.

NOTA 1: Los objetivos deberán ser cuantificables.

NOTA 2: La subcláusula 4.3.3 requiere que los objetivos de SST sean consistentes con la **política de SST** (3.24).

3.23. Organización: compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de la misma, incorporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración

NOTA: Para organizaciones con más de una unidad de operación, una sola unidad de operación puede ser definida como una organización.

3.24. Parte interesada: persona o grupo, dentro o fuera del **lugar de trabajo** (3.16), preocupada con o afectada por el **desempeño de SST** (3.10) de una **organización** (3.21).

3.25. Peligro: fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o daño a la salud, a la propiedad, al ambiente de trabajo o la combinación de estos.

3.26. Política de SST: todas las intenciones y directrices de una **organización** (3.21) relacionadas con el **desempeño de SST** (3.10) formalizada por la alta dirección.

NOTA 1: La política de SST proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los **objetivos de SST** (3.20).

NOTA 2: Adaptada de NMX-SAA-14001-IMNC, 3.11.

3.27. Procedimiento: especificación para realizar una actividad o un proceso.

NOTA: La extensión de la documentación del sistema de gestión de SST puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) El tamaño de la organización y el tipo de actividades;
- b) La complejidad de las actividades o procesos, y
- c) La competencia del personal.

[NMX-CC-9000-IMNC, 3.4.5]

3.28. Registro documento (3.11) que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas

[NMX-SAA-14001-IMNC, 3.20]

3.29. Riesgo: combinación de la probabilidad y consecuencia(s) de un evento identificado como peligroso

3.30. Riesgo aceptable: riesgo (3.27) que inicialmente es tolerable o que ha sido reducido a un nivel tolerable por la organización, teniendo en cuenta las obligaciones legales y su propia **política de SST** (3.24)

3.31. Seguridad y salud en el trabajo (SST): condiciones y factores que afectan, o pueden afectar, la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el **centro de trabajo** (3.9) y a los bienes e instalaciones de trabajo.

NOTA: Las organizaciones pueden estar sujetas a requisitos legales y otros para la seguridad y salud de personas más allá del **centro de trabajo** (3.9) inmediato, o quien esté expuesto a las actividades del **centro de trabajo** (3.9).

3.31.1. Seguridad en el trabajo: conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los **riesgos** (3.27), y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo.

3.31.2. Salud en el trabajo: incluye a la **higiene en el trabajo** (3.29.2.1) y a la **medicina de trabajo** (3.29.2.2)

3.31.2.1. Higiene en el trabajo: disciplina dirigida al reconocimiento, evaluación y control de los agentes a que están expuestos los trabajadores en el **centro de trabajo** (3.9) y que pueden causar una **enfermedad de trabajo** (3.12)

3.31.2.2. Medicina de trabajo: disciplina médica encargada de estudiar, vigilar, promover, y preservar las condiciones físicas y mentales del personal y su relación con los procesos de trabajo.

3.32. Sistema de gestión de SST: parte de un sistema de gestión en una **organización** (3.21) empleado para desarrollar e implementar su **política de SST** (3.24) y gestionar sus **riesgos** (3.21) de SST.

NOTA 1: Un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer políticas y objetivos y cumplirlos.

NOTA 2: Un sistema de gestión incluye: la estructura de la organización, la planificación de actividades (incluyendo por ejemplo; evaluación de riesgos y conjunto de objetivos), responsabilidades, prácticas, **procedimientos** (3.25), procesos y recursos.

NOTA 3: Adaptado de NMX-SAA-14001-IMNC, 3.8.

3.33. Situación de emergencia: suceso o evento no deseado e inesperado que puede tener un impacto negativo en las personas, en la comunidad, en el medio ambiente o en la propiedad y que puede ser originado por causas internas o externas a la organización.

4. Requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.1 Requisitos generales.

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de acuerdo a los requisitos de esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC. La organización debe definir y documentar el alcance de este sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

4.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La alta dirección debe autorizar y formalizar la política de SST de la organización y asegurar que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de SST debe:

- a) Ser apropiada a la naturaleza y al nivel de los riesgos de SST de la organización;
- b) Incluir un compromiso para la prevención de lesiones y enfermedades, y la mejora continua de la gestión del SST y su desempeño;
- c) c) Incluir un compromiso para cumplir al menos, con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos para los cuales la organización suscribe que relaciona con sus peligros de SST;
- d) Proporcionar un marco de referencia y revisión de los objetivos de SST;
- e) Estar documentada, implementada y mantenida;
- f) Ser comunicada a todo el personal que trabaja bajo el control de la organización con la intención de que ellos tomen conciencia de sus obligaciones individuales de SST;
- g) Estar disponible a las partes interesadas; y

- h) Ser revisada periódicamente para asegurar que permanece vigente y apropiada para la organización.

4.3 Planificación.

4.3.1 Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo y Determinación de Controles.

La organización debe establecer, implementar, y mantener procedimiento(s) para la identificación permanente de peligros, la evaluación de riesgos, y la determinación de controles necesarios.

El(los) procedimiento(s) para la identificación de peligro y evaluación de riesgos debe tomar en cuenta:

- a) Actividades rutinarias y no rutinarias;
- b) Actividades de todo el personal que tienen acceso al centro de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
- c) Grado de conciencia del personal y sus habilidades
- d) Identificación de peligros originados fuera del centro de trabajo, capaces de afectar adversamente a la propiedad, la seguridad y salud del personal y, bajo el control de la organización dentro del centro de trabajo;
- e) Peligros creados en las inmediaciones del centro de trabajo por actividades de trabajo relacionadas bajo el control de la organización;
- f) Infraestructura, equipo y materiales en el centro de trabajo, que pueden ser o no proporcionados por la organización u otros;
- g) Cambios o propuestas de cambios en la organización, en sus actividades, o materiales;
- h) Modificaciones al sistema de gestión de SST, incluyendo cambios temporales, y sus impactos en las operaciones, procesos, y actividades;
- i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgo e implementación de controles necesarios (véase también la NOTA de la definición 3.31);
- j) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipo, procedimientos de operación y organización de trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y evaluación de riesgos debe:

- a) ser definida con respecto al alcance, y la naturaleza para asegurar que es preventiva y no reactiva; y
- b) proporcionar la identificación, prioridad y documentación del riesgo, y la aplicación de controles, como apropiados.

Para la gestión de cambios, la organización debe identificar los peligros y los riesgos de SST asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de SST, o sus actividades, previo a la introducción de tales cambios.

La organización debe asegurar que los resultados de estas evaluaciones sean consideradas cuando se determinan los controles.

Cuando se determinan los controles, o consideran cambios de controles existentes, se debe tomar en cuenta la reducción de los riesgos de acuerdo con las siguientes jerarquías:

- a) Eliminación;
- b) Sustitución;
- c) Controles de ingeniería;
- d) Señalización, advertencias o controles administrativos;
- e) Equipo de protección personal.

La organización debe documentar y conservar los resultados de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinar controles necesarios.

La organización debe asegurar que los riesgos de SST y la determinación de los controles son tomados en cuenta cuando se establece, implementa y mantiene este sistema de gestión de SST.

NOTA: Para futuras directrices sobre identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles de riesgo, véase NMX-SAST-002-IMNC.

4.3.2 Requisitos Legales y Otros.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para identificar y permitir el acceso a los requisitos legales y otros de SST que sean aplicables.

La organización debe asegurar que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba; son tomados en cuenta para el establecer, implementar y mantener este sistema de gestión de SST.

La organización debe mantener esta información actualizada.

La organización debe de comunicar esta información sobre los requisitos legales y otros, al personal que labora bajo su control, y otras partes interesadas relacionadas.

4.3.3 Objetivos y Programa(s).

La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de SST, en todas las funciones y niveles dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles en donde se puedan poner en práctica y consistentes con la política de SST, incluyendo los compromisos para la prevención de lesiones y de enfermedades, para la conformidad con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que suscriba la organización, así como la mejora continua.

Cuando se establezcan y revisen los objetivos, estos deben ser consistentes con la política de SST incluyendo los compromisos para la prevención de lesiones y enfermedades, disminución de riesgos SST, el cumplimiento de los requisitos legales y los otros requisitos que suscriba la organización (reglamentos internos, normas del sector, normas internacionales, prácticas de sector, etcétera). Se deben considerar sus opciones tecnológicas, sus finanzas, requisitos operacionales y de negocios, así como los puntos de vista de las partes interesadas relacionadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) programa(s) para alcanzar sus objetivos. El(los) programa(s) debe(n) incluir como mínimo:

- a) El establecimiento de la responsabilidad, autoridad y actividades para alcanzar los objetivos, en las funciones y niveles pertinentes de la organización;
- b) Los recursos necesarios; y
- c) El plazo en que los objetivos serán alcanzados.

El(los) programa(s) debe(n) ser revisado en intervalos regulares y planeados, y ajustados como sea necesario para asegurar que los objetivos son alcanzados.

4.4. Implementación y Operación.

4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad, Responsable y Autoridad.

La alta dirección debe tener la máxima responsabilidad para la SST y el sistema de gestión de SST.

La alta dirección debe demostrar su compromiso para:

- a) Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, documentar, mantener y mejorar el sistema de gestión de SST;

NOTA 1: Los recursos incluyen recursos humanos y habilidades especiales, infraestructura organizacional, tecnología y recursos financieros.

- b) Definir funciones, asignar responsabilidades y responsables, delegando autoridad, para facilitar la efectividad de la gestión de SST. Deben ser documentadas y comunicadas las funciones, responsabilidades, responsables y autoridades.

La organización debe designar a un(os) miembro(s) de la alta dirección con responsabilidades específicas para la SST, independiente de otras responsabilidades, y con funciones y autoridad definidas para:

- a) Asegurar que los requisitos de sistema de gestión de SST, se implementen y se mantengan de acuerdo con esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC;
- b) Asegurar que los informes de desempeño del sistema de gestión de SST son presentados a la alta dirección para revisar y emplearlos como una base para la mejora del sistema de gestión de SST.

NOTA 2: La persona designada por la alta dirección (por ejemplo, en una organización grande, un miembro de la junta directiva o del comité ejecutivo) puede delegar algunas de sus obligaciones a uno o varios subordinados, conservando su responsabilidad.

Los miembros de la alta dirección nombrados deben ser conocidos por todo el personal que trabaja bajo el control de la organización.

Todos aquellos con responsabilidades de la gestión deben demostrar su compromiso a la mejora continua del desempeño de SST.

La organización debe asegurar que las personas en el centro de trabajo toman la responsabilidad de aspectos de SST sobre las que tengan control, incluyendo la adhesión de los requisitos de SST aplicables a la organización.

4.4.2 Competencia, Formación y Toma de Conciencia.

La organización debe asegurar que cualquier persona(s) bajo el control del desempeño de sus tareas, que puedan impactar sobre la SST, es (son) competente(s) con las bases apropiadas de educación, formación, habilidades y experiencia, y debe mantener registros relacionados.

La organización debe identificar las necesidades de formación asociadas a sus riesgos de SST y a su sistema de gestión de SST. Debe proporcionar formación o tomar otras acciones para atender estas necesidades, evaluar la efectividad de la formación o tomar acciones, y mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para asegurar que el personal que trabaja bajo su control se entere de:

- a) Las consecuencias de SST reales o potenciales de sus actividades de trabajo, de su comportamiento y los beneficios de SST para la mejora del desempeño del personal;
- b) Las funciones, responsabilidades y la importancia de alcanzar la conformidad con la política y procedimientos de SST, y con los requisitos del sistema de gestión de SST, incluyendo los requisitos de preparación y respuesta a emergencias (véase 4.4.7);

- c) Las consecuencias potenciales de las desviaciones en procedimientos específicos.

En los procedimientos de formación, deben tomarse en cuenta diferentes niveles de:

- a) Responsabilidad, habilidades incluyendo las del lenguaje, escolaridad, experiencia y formación
b) Riesgo.

4.4.3 Comunicación, Participación y Consulta.

4.4.3.1 Comunicación.

La organización debe establecer implementar y mantener un(os) procedimiento(s) considerando los peligros y riesgos a la SST y al sistema de gestión de SST para:

- a) Comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;
b) Comunicación con los contratistas y otros visitantes en el centro de trabajo;
c) Recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas relacionadas.

4.4.3.2 Participación y Consulta.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

- a) la participación activa de los trabajadores en:
- La identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles;
 - La investigación de accidentes e incidentes;
 - El desarrollo y revisión de políticas y objetivos de SST;
 - La consulta donde exista cualquier cambio que afecte su SST;

- La representación en materias de SST.

Los trabajadores deben ser informados acerca de sus acuerdos de participación, incluyendo quien(es) es (son) su(s) representante(s) en materia de SST.

- b) consulta con contratistas donde hay cambios que afecten su SST.

La organización debe asegurar que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relacionadas son consultadas acerca de materias pertinentes de SST.

4.4.4 Documentación.

La documentación del sistema de gestión de SST debe incluir:

- a) La política y objetivos de SST;
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión de SST;
- c) La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SST y su interacción, y referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos, incluyendo registros, requeridos por esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC; y
- e) Los documentos, incluyendo registros determinados como necesarios por la organización para asegurar la planificación efectiva, operación y control de procesos relacionados con la gestión de los riesgos de SST.

NOTA: Es importante que la documentación sea proporcional al nivel de complejidad, peligros y riesgos en cuestión, y manteniendo el mínimo requerido para la efectividad y la eficiencia.

4.4.5 Control de Documentos.

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de SST y por esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC deben ser controlados. Los registros son un tipo de documentos especiales y deben ser controlados de acuerdo con los requisitos dados en la cláusula 4.5.4.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

- a) Aprobar los cambios a los documentos antes de ser emitidos;
- b) Revisar, actualizar, y re-aprobar los documentos cuando sean necesarios;
- c) Asegurar que los cambios y las revisiones actuales del estado de los documentos son identificados;
- d) Asegurar que las versiones vigentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso;
- e) Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurar que los documentos de origen externo determinados por la organización, que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de SST, estén identificados y su distribución esté controlada; y
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicar la identificación conveniente a ello si se mantienen para cualquier propósito.

4.4.6 Control Operacional.

La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con la identificación de peligro(s) donde la implementación de controles donde sea necesario para gestionar el(los) riesgo(s) relacionado(s) con SST. Esto debe incluir la gestión de cambios (véase 4.3.1).

Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- a) controles operacionales, que sean aplicables a las actividades de la organización. Deben integrarse totalmente aquellos controles operacionales dentro del sistema de gestión de SST de la organización;
- b) controles relacionados para la adquisición de bienes, equipos y servicios;
- c) controles relacionados a contratistas y visitantes en el centro de trabajo;
- d) procedimientos documentados que incluyan los criterios de operación, para cubrir situaciones donde su ausencia pueda conducir a desviaciones de la política y objetivos de SST.

4.4.7 Preparación y Respuesta a Emergencias.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- a) Identificar las situaciones de emergencia potenciales;
- b) Responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas de SST.

En la planificación de sus respuestas a emergencias, la organización debe tomar en cuenta las necesidades de las partes interesadas relacionadas, por ejemplo, los servicios de emergencia, semejantes y sus vecinos.

La organización debe probar y evaluar periódicamente sus procedimientos para responder a situaciones de emergencia; donde sea factible o aplicable, involucrando a las partes interesadas tanto relacionadas según convenga.

La organización debe periódicamente y, cuando sea necesario, evaluar la eficacia de su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta a emergencias, en particular, después del periodo de prueba y después de ocurrir las situaciones de emergencia (véase 4.5.3).

4.5 Verificación.

4.5.1 Medición y Seguimiento del Desempeño.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para el seguimiento y medición periódicos del desempeño de SST. Estos procedimientos deben proporcionar:

- a) Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización;
- b) Seguimiento al grado en que los objetivos de SST de la organización se están cumpliendo;
- c) Seguimiento de la efectividad de los controles para la seguridad y salud en el trabajo;

- d) Mediciones preventivas del desempeño que evalúen la conformidad con el(los) programa(s), controles y criterios de operación;
- e) Mediciones reactivas del desempeño que den seguimiento a enfermedades, incidentes (incluyendo descuidos, etcétera), accidentes y otras evidencias históricas de deficiencias en el desempeño de SST; y
- f) Registro de datos y resultados del seguimiento y medición suficientes para facilitar el análisis subsecuente de acciones correctivas y preventivas.

Si se requiere equipo para el seguimiento o la medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración, verificación y mantenimiento de dicho equipo apropiadamente. Los registros de las actividades de calibración, verificación y mantenimiento, y los resultados deben ser conservados.

4.5.2 Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Aplicables.

4.5.2.1. Consistente con su compromiso para el cumplimiento (véase 4.2 c), la organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables (véase 4.3.2).

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

NOTA: La frecuencia de la evaluación periódica puede variar de acuerdo a los diferentes requisitos legales.

4.5.2.2. La organización debe evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba (véase 4.3.2). La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación de la conformidad legal mencionada en 4.5.2.1 o establecer un(os) procedimiento(s) por separado.

La organización deberá mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

NOTA La frecuencia de la evaluación periódica puede variar de acuerdo a los otros requisitos que la organización suscriba.

4.5.3 Investigación de Incidente, Accidente, no Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.

4.5.3.1 Investigación de Incidente y Accidente.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes y accidentes en orden de:

- a) determinar las deficiencias de SST y otros factores que pueden causar o contribuir a la ocurrencia de incidentes y accidentes;
- b) identificar la necesidad para la acción correctiva;
- c) identificar oportunidades para la acción preventiva;
- d) identificar oportunidades para la mejora continua;
- e) comunicar los resultados de tales investigaciones.

Las investigaciones deben ser realizadas oportunamente.

Cualquier acción correctiva identificada como necesaria u oportunidad para la acción preventiva, debe ser tratada conforme a 4.5.3.2.

Los resultados de la investigación de incidentes y accidentes deben ser documentados y conservados.

4.5.3.2 No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para tratar con la(s) no conformidad(es) real (es) y potencial(es) tomando acciones correctivas y preventivas. El(los) procedimiento(s) debe(n) definir requisitos para:

- a) identificar y corregir la(s) no conformidad(es) y tomar acción(es) para minimizar las consecuencias hacia la SST;
- b) investigar la(s) no conformidad(es), determinando su(s) causa(s) y tomar acciones con el fin de evitar su recurrencia;

- c) evaluar la necesidad de aplicar la(s) acción(es) preventivas para evitar la(s) no conformidad(es) potencial(es) e implementar acción(es) apropiadas para evitar su ocurrencia;
- d) registrar y comunicar los resultados de acción(es) correctiva(s) y acción(es) preventiva(s) tomada(s); y
- e) revisar la efectividad de la(s) acción(es) preventiva(s) y acción(es) correctiva(s) tomada(s).

Donde la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o cambiantes, o la necesidad de controles nuevos o cambiantes, el procedimiento debe requerir que las acciones propuestas sean revisadas a través de una evaluación de riesgo antes de la implementación.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no conformidad(es) real(es) o potencial(es) debe(n) ser apropiada(s) a la magnitud de los problemas y en proporción con el(los) riesgo(s) de SST encontrado(s).

La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario derivado de una acción correctiva o preventiva debe quedar documentado en el sistema de gestión de SST.

4.5.4 Control de Registros.

La organización debe establecer y conservar registros para demostrar la conformidad con los requisitos de este sistema de gestión de SST y de esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC, y los resultados alcanzados.

La organización debe establecer, implementar y conservar un(os) procedimiento(s) para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y fácil de encontrar.

4.5.5 Auditoria Interna.

La organización debe asegurar que las auditorías internas de los sistemas de gestión de SST son llevados a cabo en periodos planificados para:

a) Determinar si el sistema de gestión de SST:

- 1) está conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de SST incluyendo los requisitos de esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC;
- 2) ha sido implementado y mantenido adecuadamente; y
- 3) es efectivo y cumple con la política y los objetivos de la organización;

b) Proporcionar información sobre los resultados de la gestión de auditorías.

El(los) programa(s) de auditoria debe(n) ser planificado(s), establecido(s), implementado(s), mantenido(s) por la organización, basado(s) en los resultados de la evaluación de riesgo de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

El(los) procedimiento(s) de auditoria debe(n) ser establecido(s), implementado(s), mantenido(s) y que incluyan:

- a) Las responsabilidades, competencias, y requisitos para la planificación y realización de auditorías, reportando resultados y conservando los registros asociados;
- b) La determinación de los criterios de auditoria, alcance, frecuencia y métodos.

La selección de auditores y la conducción de las auditorías, deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

4.6 Revisión Por La Dirección.

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de SST de la organización, en intervalos planificados, para asegurar su continua conformidad, adecuación y efectividad. Las revisiones deben incluir la identificación de oportunidades para la mejora y la necesidad de cambios al sistema de gestión de SST, incluyendo la

política y objetivos de SST. Los registros de las revisiones por la dirección deben ser conservados.

Dentro de las revisiones de la dirección se debe incluir:

- a) Los resultados de las auditorías internas y del cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables;
- b) Los resultados de participación y consulta (véase 4.4.3);
- c) Comunicación(es) importante(s) de las partes interesadas externas, incluyendo quejas y sugerencias;
- d) El desempeño de SST de la organización;
- e) El grado de cumplimiento de los objetivos;
- f) El estado de las investigaciones de incidente, accidente, acciones correctivas y acciones preventivas;
- g) Las acciones de seguimiento de revisiones previas de la dirección;
- h) El cambio de circunstancias, incluyendo los cambios en requisitos legales y otros requisitos relacionados a SST; y
- i) Las recomendaciones para la mejora del sistema de gestión de SST.

Los resultados de la revisión de la dirección deben ser consistentes con los compromisos de la organización para la mejora continua y deben incluir cualquier decisión y acciones relacionadas con los posibles cambios para:

- a) El desempeño de SST;
- b) Las políticas y objetivos del SST;
- c) Los recursos; y
- d) Otros elementos del sistema de gestión de SST.

Los resultados de la revisión por la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta (véase 4.4.3).

5. Bibliografía.

[1] NMX-CC-9000-IMNC-2000, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.

[2] NMX-CC-9001-IMNC-2000, Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.

[3] NMX-SAA-14001-IMNC-2004, Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso.

[4] NMX-CC-SAA-19011-IMNC-2002, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de calidad y/o ambiente.

[5] NMX-SAST-002-IMNC, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Directriz para la implementación de NMX-SAST-001-IMNC (en desarrollo).

6. Concordancia Con Normas Internacionales.

Esta norma mexicana no equivale a ninguna norma internacional, por no existir norma internacional en el momento de su elaboración.

NOTA: Esta norma mexicana concuerda parcialmente con el documento BSI OHSAS 18001:2007; Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements.

4. Metodología.

4.1. Metodología a Utilizar.

Para la continuidad del seguimiento a las No Conformidades de la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 se utilizó la siguiente metodología mostrada en la **figura 4.1.** de acuerdo con la norma NMX-SAST-002-IMNC-2001.

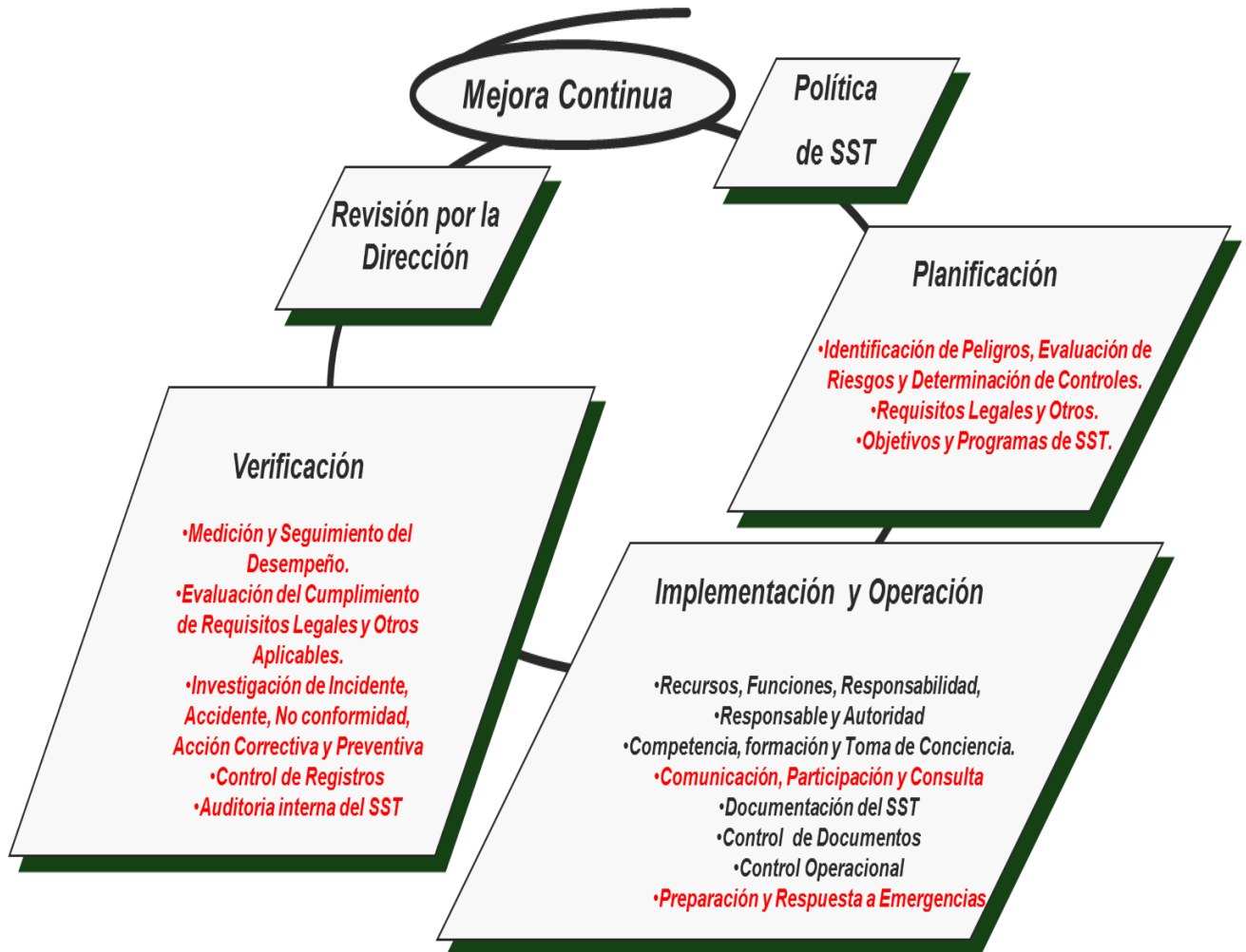


Figura 4.1. Metodología desarrollada en el proyecto.

4.1.1 Descripción de las Actividades.

Etapa 1: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La alta dirección debe autorizar y formalizar la política de SST de la organización y asegurar que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de SST debe:

- a) Ser apropiada a la naturaleza y al nivel de los riesgos de SST de la organización;
- b) Incluir un compromiso para la prevención de lesiones y enfermedades, y la mejora continua de la gestión del SST y su desempeño;
- c) c) Incluir un compromiso para cumplir al menos, con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos para los cuales la organización suscribe que relaciona con sus peligros de SST;
- d) Proporcionar un marco de referencia y revisión de los objetivos de SST;
- e) Estar documentada, implementada y mantenida;
- f) Ser comunicada a todo el personal que trabaja bajo el control de la organización con la intención de que ellos tomen conciencia de sus obligaciones individuales de SST;
- g) Estar disponible a las partes interesadas; y
- h) Ser revisada periódicamente para asegurar que permanece vigente y apropiada para la organización.

Etapa 2: Planificación.

Paso 1: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

La organización debe establecer, implementar, y mantener procedimiento(s) para la identificación permanente de peligros, la evaluación de riesgos, y la determinación de controles necesarios.

El(los) procedimiento(s) para la identificación de peligro y evaluación de riesgos debe tomar en cuenta:

- k) Actividades rutinarias y no rutinarias;

- l) Actividades de todo el personal que tienen acceso al centro de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
- m) Grado de conciencia del personal y sus habilidades
- n) Identificación de peligros originados fuera del centro de trabajo, capaces de afectar adversamente a la propiedad, la seguridad y salud del personal y, bajo el control de la organización dentro del centro de trabajo;
- o) Peligros creados en las inmediaciones del centro de trabajo por actividades de trabajo relacionadas bajo el control de la organización;
- p) Infraestructura, equipo y materiales en el centro de trabajo, que pueden ser o no proporcionados por la organización u otros;
- q) Cambios o propuestas de cambios en la organización, en sus actividades, o materiales;
- r) Modificaciones al sistema de gestión de SST, incluyendo cambios temporales, y sus impactos en las operaciones, procesos, y actividades;
- s) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgo e implementación de controles necesarios (véase también la NOTA de la definición 3.31);
- t) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipo, procedimientos de operación y organización de trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y evaluación de riesgos debe:

- c) ser definida con respecto al alcance, y la naturaleza para asegurar que es preventiva y no reactiva; y
- d) proporcionar la identificación, prioridad y documentación del riesgo, y la aplicación de controles, como apropiados.

Paso 2: Requisitos Legales y Otros.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para identificar y permitir el acceso a los requisitos legales y otros de SST que sean aplicables.

La organización debe asegurar que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba; son tomados en cuenta para el establecer, implementar y mantener este sistema de gestión de SST.

La organización debe mantener esta información actualizada.

La organización debe de comunicar esta información sobre los requisitos legales y otros, al personal que labora bajo su control, y otras partes interesadas relacionadas.

Paso 3: Objetivos y Programa(s).

La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de SST, en todas las funciones y niveles dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles en donde se puedan poner en práctica y consistentes con la política de SST, incluyendo los compromisos para la prevención de lesiones y de enfermedades, para la conformidad con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que suscriba la organización, así como la mejora continua.

Cuando se establezcan y revisen los objetivos, estos deben ser consistentes con la política de SST incluyendo los compromisos para la prevención de lesiones y enfermedades, disminución de riesgos SST, el cumplimiento de los requisitos legales y los otros requisitos que suscriba la organización (reglamentos internos, normas del sector, normas internacionales, prácticas de sector, etcétera). Se deben considerar sus opciones tecnológicas, sus finanzas, requisitos operacionales y de negocios, así como los puntos de vista de las partes interesadas relacionadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) programa(s) para alcanzar sus objetivos. El(los) programa(s) debe(n) incluir como mínimo:

- a) El establecimiento de la responsabilidad, autoridad y actividades para alcanzar los objetivos, en las funciones y niveles pertinentes de la organización;
- b) Los recursos necesarios; y
- c) El plazo en que los objetivos serán alcanzados.

El(los) programa(s) debe(n) ser revisado en intervalos regulares y planeados, y ajustados como sea necesario para asegurar que los objetivos son alcanzados.

Etapa 3: Implementación y Operación.

Paso 4: Recursos, Funciones, Responsabilidades, Responsable y Autoridad.

La alta dirección debe tener la máxima responsabilidad para la SST y el sistema de gestión de SST.

La alta dirección debe demostrar su compromiso para:

- c) Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, documentar, mantener y mejorar el sistema de gestión de SST;
- d) Definir funciones, asignar responsabilidades y responsables, delegando autoridad, para facilitar la efectividad de la gestión de SST. Deben ser documentadas y comunicadas las funciones, responsabilidades, responsables y autoridades.

La organización debe designar a un(os) miembro(s) de la alta dirección con responsabilidades específicas para la SST, independiente de otras responsabilidades, y con funciones y autoridad definidas para:

- c) Asegurar que los requisitos de sistema de gestión de SST, se implementen y se mantengan de acuerdo con esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC;
- d) Asegurar que los informes de desempeño del sistema de gestión de SST son presentados a la alta dirección para revisar y emplearlos como una base para la mejora del sistema de gestión de SST.

Paso 5: Competencia, Formación y Toma de Conciencia.

La organización debe asegurar que cualquier persona(s) bajo el control del desempeño de sus tareas, que puedan impactar sobre la SST, es (son) competente(s) con las bases apropiadas de educación, formación, habilidades y experiencia, y debe mantener registros relacionados.

La organización debe identificar las necesidades de formación asociadas a sus riesgos de SST y a su sistema de gestión de SST. Debe proporcionar formación o tomar otras acciones para atender estas necesidades, evaluar la efectividad de la formación o tomar acciones, y mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para asegurar que el personal que trabaja bajo su control se entere de:

- d) Las consecuencias de SST reales o potenciales de sus actividades de trabajo, de su comportamiento y los beneficios de SST para la mejora del desempeño del personal;
- e) Las funciones, responsabilidades y la importancia de alcanzar la conformidad con la política y procedimientos de SST, y con los requisitos del sistema de gestión de SST, incluyendo los requisitos de preparación y respuesta a emergencias (véase 4.4.7);
- f) Las consecuencias potenciales de las desviaciones en procedimientos específicos.

Paso 6: Comunicación, Participación y Consulta.

En lo que respecta a la comunicación; la organización debe establecer implementar y mantener un(os) procedimiento(s) considerando los peligros y riesgos a la SST y al sistema de gestión de SST para:

- a) Comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;
- b) Comunicación con los contratistas y otros visitantes en el centro de trabajo;
- c) Recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas relacionadas.

En cuanto a la participación y consulta la organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

- a) La participación activa de los trabajadores en:
- La identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles;
 - La investigación de accidentes e incidentes;
 - El desarrollo y revisión de políticas y objetivos de SST;
 - La consulta donde exista cualquier cambio que afecte su SST;
 - La representación en materias de SST.

Los trabajadores deben ser informados acerca de sus acuerdos de participación, incluyendo quien(es) es (son) su(s) representante(s) en materia de SST.

- b) Consulta con contratistas donde hay cambios que afecten su SST.

La organización debe asegurar que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relacionadas son consultadas acerca de materias pertinentes de SST.

Paso 7: Documentación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación del sistema de gestión de SST debe incluir:

- a) La política y objetivos de SST;
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión de SST;
- c) La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SST y su interacción, y referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos, incluyendo registros, requeridos por esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC; y
- e) Los documentos, incluyendo registros determinados como necesarios por la organización para asegurar la planificación efectiva, operación y control de procesos relacionados con la gestión de los riesgos de SST.

Paso 8: Control de Documentos.

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de SST y por esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC deben ser controlados. Los registros son un tipo de documentos especiales y deben ser controlados de acuerdo con los requisitos dados en la cláusula 4.5.4.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

- a) Aprobar los cambios a los documentos antes de ser emitidos;
- b) Revisar, actualizar, y re-aprobar los documentos cuando sean necesarios;
- c) Asegurar que los cambios y las revisiones actuales del estado de los documentos son identificados;
- d) Asegurar que las versiones vigentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso;
- e) Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurar que los documentos de origen externo determinados por la organización, que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de SST, estén identificados y su distribución esté controlada; y
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicar la identificación conveniente a ello si se mantienen para cualquier propósito.

Paso 8: Control Operacional.

La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con la identificación de peligro(s) donde la implementación de controles donde sea necesario para gestionar el(los) riesgo(s) relacionado(s) con SST. Esto debe incluir la gestión de cambios (véase 4.3.1).

Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- a) controles operacionales, que sean aplicables a las actividades de la organización. Deben integrarse totalmente aquellos controles operacionales dentro del sistema de gestión de SST de la organización;
- b) controles relacionados para la adquisición de bienes, equipos y servicios;

- c) controles relacionados a contratistas y visitantes en el centro de trabajo;
- d) procedimientos documentados que incluyan los criterios de operación, para cubrir situaciones donde su ausencia pueda conducir a desviaciones de la política y objetivos de SST.

Paso 9: Preparación y Respuesta a Emergencias.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- a) Identificar las situaciones de emergencia potenciales;
- b) Responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas de SST.

En la planificación de sus respuestas a emergencias, la organización debe tomar en cuenta las necesidades de las partes interesadas relacionadas, por ejemplo, los servicios de emergencia, semejantes y sus vecinos.

La organización debe probar y evaluar periódicamente sus procedimientos para responder a situaciones de emergencia; donde sea factible o aplicable, involucrando a las partes interesadas tanto relacionadas según convenga.

La organización debe periódicamente y, cuando sea necesario, evaluar la eficacia de su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta a emergencias, en particular, después del periodo de prueba y después de ocurrir las situaciones de emergencia

Etapas 4: Verificación.

Paso 10: Medición y Seguimiento del Desempeño.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para el seguimiento y medición periódicos del desempeño de SST. Estos procedimientos deben proporcionar:

- a) Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización;
- b) Seguimiento al grado en que los objetivos de SST de la organización se están cumpliendo;
- c) Seguimiento de la efectividad de los controles para la seguridad y salud en el trabajo;
- d) Mediciones preventivas del desempeño que evalúen la conformidad con el(los) programa(s), controles y criterios de operación;
- e) Mediciones reactivas del desempeño que den seguimiento a enfermedades, incidentes (incluyendo descuidos, etcétera), accidentes y otras evidencias históricas de deficiencias en el desempeño de SST; y
- f) Registro de datos y resultados del seguimiento y medición suficientes para facilitar el análisis subsecuente de acciones correctivas y preventivas.

Si se requiere equipo para el seguimiento o la medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración, verificación y mantenimiento de dicho equipo apropiadamente. Los registros de las actividades de calibración, verificación y mantenimiento, y los resultados deben ser conservados.

Paso 11: Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Aplicables.

Consistente con su compromiso para el cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

La organización debe evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación de la conformidad legal mencionada en o establecer un procedimiento por separado.

La organización deberá mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

Paso 12: Investigación de Incidente, Accidente, No conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes y accidentes en orden de:

- a) determinar las deficiencias de SST y otros factores que pueden causar o contribuir a la ocurrencia de incidentes y accidentes;
- b) identificar la necesidad para la acción correctiva;
- c) identificar oportunidades para la acción preventiva;
- d) identificar oportunidades para la mejora continua;
- e) comunicar los resultados de tales investigaciones.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para tratar con la(s) no conformidad(es) real (es) y potencial(es) tomando acciones correctivas y preventivas. El(los) procedimiento(s) debe(n) definir requisitos para:

- a) Identificar y corregir la(s) no conformidad(es) y tomar acción(es) para minimizar las consecuencias hacia la SST;
- b) Investigar la(s) no conformidad(es), determinando su(s) causa(s) y tomar acciones con el fin de evitar su recurrencia;
- c) Evaluar la necesidad de aplicar la(s) acción(es) preventivas para evitar la(s) no conformidad(es) potencial(es) e implementar acción(es) apropiadas para evitar su ocurrencia;
- d) Registrar y comunicar los resultados de acción(es) correctiva(s) y acción(es) preventiva(s) tomada(s); y
- e) Revisar la efectividad de la(s) acción(es) preventiva(s) y acción(es) correctiva(s) tomada(s).

Paso 13: Control de Registros.

La organización debe establecer y conservar registros para demostrar la conformidad con los requisitos de este sistema de gestión de SST y de esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC, y los resultados alcanzados.

La organización debe establecer, implementar y conservar un(os) procedimiento(s) para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y fácil de encontrar.

Paso 14: Auditoria Interna.

La organización debe asegurar que las auditorías internas de los sistemas de gestión de SST son llevados a cabo en periodos planificados para:

a) Determinar si el sistema de gestión de SST:

- 1) está conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de SST incluyendo los requisitos de esta norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC;
- 2) ha sido implementado y mantenido adecuadamente; y
- 3) es efectivo y cumple con la política y los objetivos de la organización;

b) Proporcionar información sobre los resultados de la gestión de auditorías.

El(los) programa(s) de auditoria debe(n) ser planificado(s), establecido(s), implementado(s), mantenido(s) por la organización, basado(s) en los resultados de la evaluación de riesgo de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

El(los) procedimiento(s) de auditoria debe(n) ser establecido(s), implementado(s), mantenido(s) y que incluyan:

- a) Las responsabilidades, competencias, y requisitos para la planificación y realización de auditorías, reportando resultados y conservando los registros asociados;
- b) La determinación de los criterios de auditoria, alcance, frecuencia y métodos.

Etapas 5: Revisión Por La Dirección.

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de SST de la organización, en intervalos planificados, para asegurar su continua conformidad, adecuación y efectividad. Las revisiones deben incluir la identificación de oportunidades para la mejora y la necesidad de cambios al sistema de gestión de SST, incluyendo la política y objetivos de SST. Los registros de las revisiones por la dirección deben ser conservados.

Dentro de las revisiones de la dirección se debe incluir:

- j) Los resultados de las auditorías internas y del cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables;
- k) Los resultados de participación y consulta (véase 4.4.3);
- l) Comunicación(es) importante(s) de las partes interesadas externas, incluyendo quejas y sugerencias;
- m) El desempeño de SST de la organización;
- n) El grado de cumplimiento de los objetivos;
- o) El estado de las investigaciones de incidente, accidente, acciones correctivas y acciones preventivas;
- p) Las acciones de seguimiento de revisiones previas de la dirección;
- q) El cambio de circunstancias, incluyendo los cambios en requisitos legales y otros requisitos relacionados a SST; y
- r) Las recomendaciones para la mejora del sistema de gestión de SST.

Los resultados de la revisión de la dirección deben ser consistentes con los compromisos de la organización para la mejora continua y deben incluir cualquier decisión y acciones relacionadas con los posibles cambios para:

- e) El desempeño de SST;
- f) Las políticas y objetivos del SST;
- g) Los recursos; y
- h) Otros elementos del sistema de gestión de SST.

5. Desarrollo

5.1. Etapa 1: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En esta fase; como la alta dirección ya tiene definida y autorizada la política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la refinería “Ing. Antonio Dovalí Jaime”; solo me asegure que en todas las áreas tanto de operación como en los talleres estuviera disponible la política del SIA (**figura 5.1**) que es la política de Seguridad y Salud en el Trabajo y se encuentre visible para todo el personal que ahí labora.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
Política de SST	Política del Sistema Integral de la Administración (SIA)

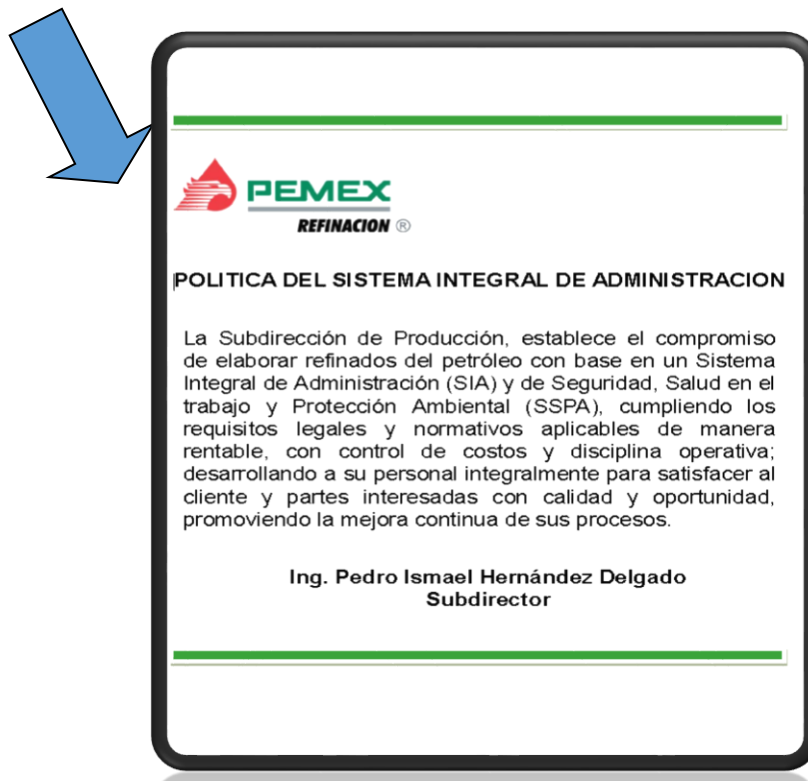


Figura 5.1. Política del SIA (SST)

5.2. Etapa 2: Planificación.

Paso 1: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

En este paso, la refinería ya contaba con un procedimiento establecido e implementado para la identificación permanente de peligros, evaluación de los riesgos y la determinación de los controles necesarios, pero que debido a la auditoría realizada por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), dicho procedimiento se actualizó y se les dio a conocer a todos los jefes de plantas y talleres. De igual forma a los ingenieros de seguridad de las compañías. También se actualizó el anexo 6 que es la tabla para determinar esto; conocida como IPERDC.


Por otro lado, se le solicitó a las áreas de la refinería los anexos de disciplina operativa.

En la **tabla 5.1** se muestra el elemento de la norma y su correspondencia con el documento en el sistema.


Tabla 5.1. Elemento 4.3.1 de la norma NMX-SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA NMX-SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.3.1 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.	Procedimiento 332-40000-PO-031 para la Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.
	Registro 332-40000-RPO-03 (anexo 6), para la identificación de Peligros Evaluación de riesgos y Determinación de controles por cada área.

En la **figura 5.2** se presenta el procedimiento para la identificación de peligros evaluación de riesgos y determinación de controles.

 <p>PEMEX REFINACION ®</p> <p><small>SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN REFINERÍA “ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME”</small></p>	<p>Procedimiento para Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.</p>	<p>No. DOCUMENTO: 332-40000-PO-031 EMISIÓN: 31-10-2011 REVISIÓN: 1 ÁREA EMISORA: GERENCIA HOJA 1 DE 18</p>
---	--	--

ÍNDICE

	No. HOJA	Nivel de Riesgo
1. OBJETIVO	2	
2. ALCANCE	2	
3. DEFINICIONES	2	
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	5	
5. DESARROLLO	8	
6. REFERENCIAS	15	
7. ANEXOS	17	

¡TÚ ERES RESPONSABLE DE TU PROPIA SEGURIDAD!

Tipo de peligrosidad

- Maniobras y actividades de alto riesgo, etc.
- Variables con valores de alto riesgo y daño físico.
- Sustancias y productos tóxicos, venenosos a altas temperaturas, etc.
- Sin riesgos.

AUTORIZACIONES:



Elabora: (ver anexo 4)	Revisó:  Ing. Rolando Ruiz Martinez Jefe de la USIPA	Aprobó:  Ing. Jorge Varrivieso Lopez Enc. Desp. Gerencia
-------------------------------	--	--

Figura 5.2. Procedimiento para identificación de peligros evaluación de riesgos y determinación de controles.

Paso 2: Requisitos legales y otros.

La refinería ya contaba con un procedimiento establecido para identificar y acceder a los requerimientos legales y otros requerimientos de SST que son aplicables.

Se revisó que estos requerimientos legales aplicables y otros requerimientos a los cuales la organización se suscribe, son tomados en cuenta en el establecimiento, del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De igual forma se comunicó los requisitos legales a las áreas de operación y talleres; y se les proporciono carteles para que todo el personal que labora en cada área los pudiera ver.

En la **tabla 5.3** se puede apreciar el elemento de la norma y su correspondencia con el documento en el sistema.

Tabla 5.3. Elemento 4.3.2 requisitos legales y otros.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.3.2 Requisitos legales y otros	Procedimiento 332-40000-PO-027 “Identificación, Acceso y Actualización del Marco Legal y Otros Aplicables en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Registro de requisitos legales y otros aplicables.

A continuación en la **figura 5.3** se muestran los requerimientos legales y otros de la SST:

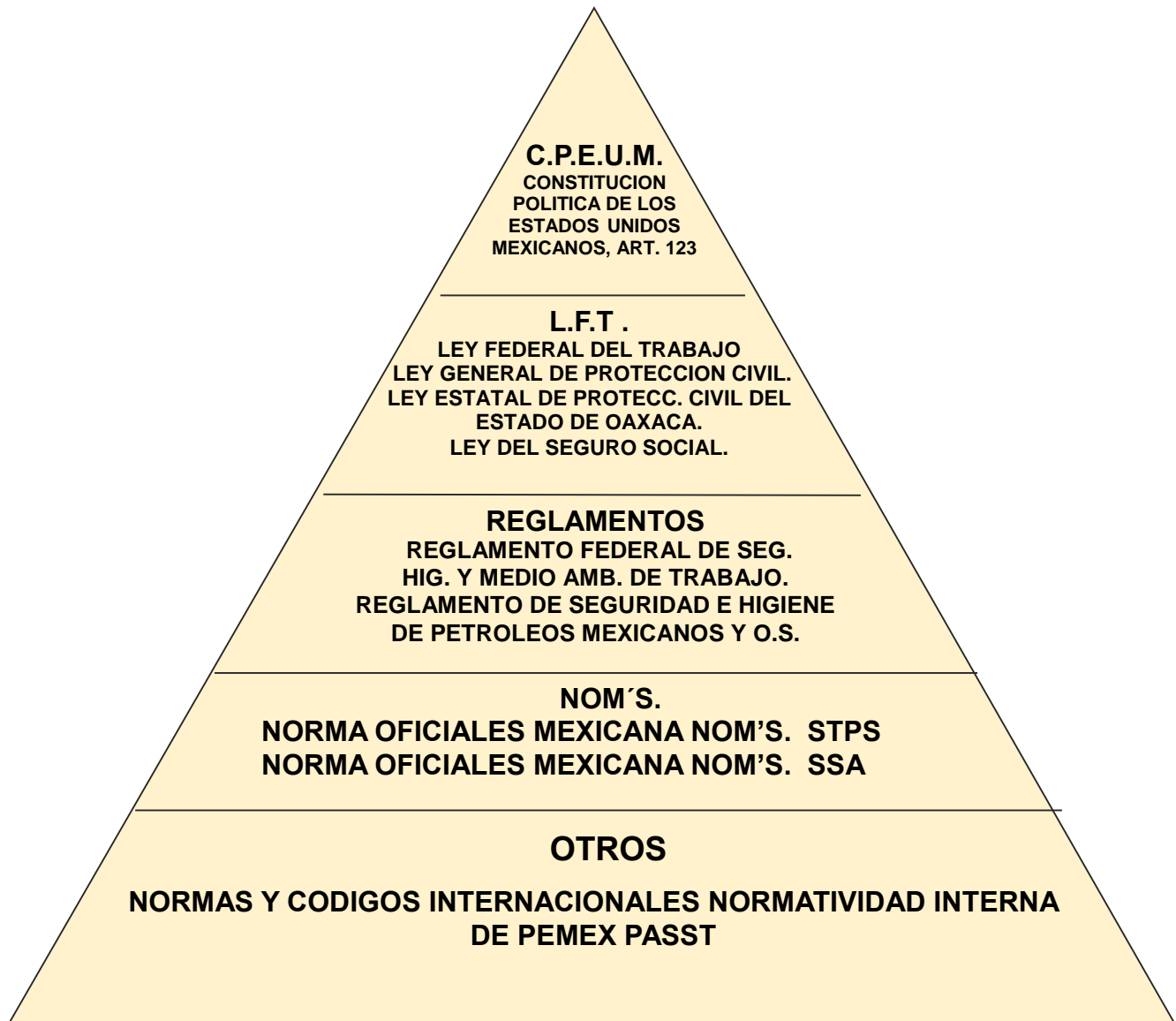


Figura 5.3. Requerimientos legales y otros de la SST.

Paso 3: Objetivos y Programa(s).

La refinería ya contaba con un procedimiento de Planeación de Objetivos, Establecimiento y Seguimiento de Metas e Indicadores de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo; el cual sirve como guía para documentar los objetivos de SST, en todas las funciones y niveles dentro de la organización. Dicho procedimiento se encuentra en el portal de la refinería. De acuerdo a este procedimiento se realizó la revisión de los objetivos de seguridad en el centro de trabajo.

Para que de esta forma la refinería se asegure que las personas en el centro de trabajo toman la responsabilidad de aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre las que tengan control.

En la **tabla 5.4** se muestra el elemento de la norma SAST y su correspondiente en el sistema.

Tabla 5.4. Elemento 4.3.3 de la norma SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.3.3 Objetivos y programas de SST	Objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo. 332-40000-RPO-032-1.
	Programa anual para el cumplimiento de las actividades en cada uno de los objetivos. 332-40000-RPO-032-2.

En la **figura 5.4** se pueden observar los objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo establecidos en la refinería para el 2013.


 Identificación de Objetivos y Metas de Seguridad y Salud en el Trabajo 332-40000-RPO-032-2 (ANEXO 6)		EMISIÓN: 01-01-13 ÁREA EMISORA: Gerencia HOJA 1 DE 1						
No.	Objetivo	Indicador	Meta	Responsable	Fecha inicio	Fecha termino	Resultados	Observaciones, Acciones Preventivas o Correctivas
1	Mejorar la seguridad	Reducir el índice de frecuencia de accidentes	<.60	Operación, mantenimiento, UASIPA, UIPYGN, UAF	01/01/13	31/12/13		
		Reducir el índice de gravedad de accidentes	<40	Operación, mantenimiento, UASIPA, UIPYGN, UAF	01/01/13	31/12/13		
		Atención a recomendaciones de incidentes	100%	Operación, mantenimiento, UASIPA, UIPYGN, UAF	01/01/13	31/12/13		
		Atención a recomendaciones de la CLMSH	100%	Operación, mantenimiento, UASIPA, UIPYGN, UAF	01/01/13	31/12/13		
		Atención a recomendaciones del Reaseguro	100%	SISO Operación, mantenimiento, UASIPA, UIPYGN, UAF	01/01/13	31/12/13		
2	Mejorar la salud en el trabajo	Tasa de mortalidad por enfermedad o lesión por riesgo de trabajo	0	Servicio médico, Operación, mantenimiento, UASIPA, UIPYGN, UAF	01/01/13	31/12/13		
		Gradiente de salud no aceptable	<1.9	Servicio médico, Operación, mantenimiento,	01/01/13	31/12/13		

Figura 5.4 Objetivos y metas de SST para el 2013.

5.3. Etapa 3: Implementación y operación.

Paso 4: Recursos, Funciones, Responsabilidades, Responsable y Autoridad.

En esta parte se revisó que en la refinería ya estuviera definida, documentada las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que maneja, desempeña y verifica las actividades que tienen efecto en los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de estas actividades, de las instalaciones y los procesos de la organización, a fin de facilitar la administración de seguridad.

Como la responsabilidad final de la Seguridad y Salud en el Trabajo recae en la alta dirección. La refinería ya tenía designado al gerente para asegurar que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, es apropiadamente implementado y cumple los requisitos en todos los lugares y áreas de operación de la organización.

En la **tabla 5.5** se muestran los elementos de la norma SAST y su documento correspondiente del sistema que fueron verificados para este paso.

Tabla 5.5. Elemento 4.4.1 de la norma SAST.

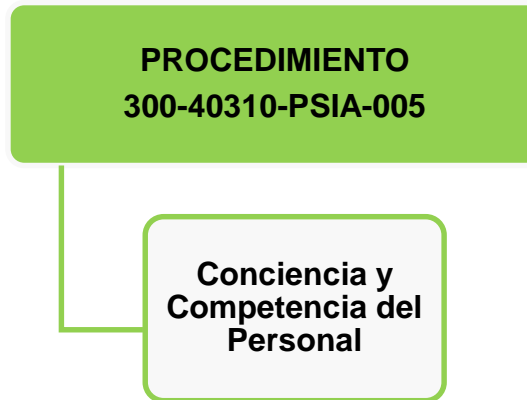
ELEMENTOS DE LA NORMA SAS	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, responsable y autoridad.	Nombramiento del representante de la dirección del SIA.
	Manual de Organización.
	Responsabilidad y autoridad (Apartado 4) de Procedimientos Operativos.

Paso 5: Competencia, Formación y Toma de Conciencia.

En este paso; se verifico que en la refinería se asegure que cualquier persona bajo el control del desempeño de sus tareas, que puedan impactar sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo, es competente con las bases apropiadas de educación, formación, habilidades y experiencia.

Lo cual se logró por medio del de la actualización del programa de comunicación de las plantas e impartiendo cursos del SAST, donde se incluyó la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, pero no siempre es efectivo ya que existe la resistencia al cambio por parte de los trabajadores

Por otro lado, el procedimiento correspondiente al elemento del SAST es el siguiente:



En la **tabla 5.6** se muestra el plan de competencia laboral que se desarrolla en la refinería.

Tabla 5.6. Plan de competencia laboral.

PLAN DE COMPETENCIAS LABORALES		
OPERADOR ESPECIALISTA DE PLANTAS DE PROCESO		
TECNICO	ADMINISTRATIVO	SEGURIDAD
Módulo No.1	Módulo No.1	Módulo No.1
INSTRUCTOR: SUPERVISOR O ESPTA. DE LA PLANTA 1. FUNDAMENTOS DE OPERACIÓN DE LA PLANTA A).- FILOSOFIA DEL PROCESO Procedimientos de Disciplina Operativa de la Planta * Procedimiento de Arranque normal de la Planta * Procedimiento de Paro normal de la Planta * Procedimiento de puesta en operación de Equipos Mayores B).- ANALISIS E INTERPRETACION DE CARGAS Y PRODUCTOS Especificaciones de las cargas Especificaciones de los productos Análisis de resultados de laboratorio Control de Desviaciones (Aplicación de acciones correctivas a través de ventanas operativas) C).- ANALISIS Y COMPORTAMIENTO EN LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Operación de Equipo Estático Operación de Equipo Dinámico Operación de Equipo Especial Movimientos Operacionales (Toma de decisiones) D).- IMPACTO DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	INSTRUCTOR: ING. DE CALIDAD Y REC. HUMANOS 1.- SISTEMA DE ADMINISTRACION INTEGRAL (SIA) MISION, VISION Y CODIGO DE CONDUCTA POLITICA DEL SIA MANUAL DEL SIA NORMA ISO-9001.2000 DISCIPLINA OPERATIVA CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS NORMA ISO-14001:2004 PROGRAMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS 2.- MARCO LEGAL APLICABLE DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES ART.132,133,134,135	INSTRUCTOR : USIPA 1.- TALLER SSPA POLITICA DE SSPA 12 MEJORES PRÁCTICAS ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS AUDITORIAS EFECTIVAS PROCEDIMIENTOS QUE SALVAN VIDAS ANALISIS DE INCIDENTES ANALISIS CAUSA RAIZ ANALISIS DE SEG. EN EL TRABAJO INTEGRIDAD MECANICA TECNICAS JAPONESAS PLAN DE RESP.A EMERGENCIAS

Paso 6: Comunicación, Participación y Consulta.

Primeramente en la comunicación, se verificó que la refinería ya contara con un procedimiento que considere los peligros y riesgos a la seguridad para: comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización, comunicación con los contratistas y otros visitantes en el centro de trabajo; y recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas relacionadas.

De esta manera, se les dio a conocer la política del SIA y los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo al personal de todas las áreas. Además se verifico que cada área contara con dicha política en un lugar visible para todos los trabajadores.

De la **tabla 5.7** que a continuación se presente se puede observar la el elemento del SAST que le corresponde al documento en el sistema del paso 6.

Tabla 5.7 elementos 4.3.3 de la norma SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.4.3 Comunicación Participación y Consulta. 4.4.3.1 Comunicación. 4.4.3.2 Participación Consulta	Procedimiento: 300-40800-PSIA-012 “Comunicación”
	Procedimiento: 332-40000-P0-33 Participación y consulta de seguridad y salud en el trabajo
	Directorio de representantes del SIA/SST por cada una de las áreas de la refinería.
	Reuniones semanales de los representantes del SIA/SST para tratar asuntos relacionados con la seguridad y salud en las áreas de su competencia.

Paso 7: Documentación del SST.

Se verifico que la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo incluyera los siguientes puntos debe incluir:

- a) La política y objetivos de SST
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión de SST
- c) La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SST y su interacción, y referencia a los documentos relacionados
- d) Los documentos, incluyendo registros, requeridos por esta norma mexicana
- e) Los documentos, incluyendo registros determinados como necesarios por la organización para asegurar la planificación efectiva, operación y control de procesos relacionados con la gestión de los riesgos de SST.

En la **tabla 5.8** siguiente se puede ver la correspondencia del SAST y el documento del sistema.

Tabla 5.8. Elemento 4.4.4 de la norma SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.4.4 Documentación	Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Refinería Ing. Antonio Dovali Jaime.

Para esto, se utiliza el portal de la refinería en donde se encuentra el Sistema de Gestión seguridad y Salud en el Trabajo una carpeta que contiene toda esta información (figura 5.5).

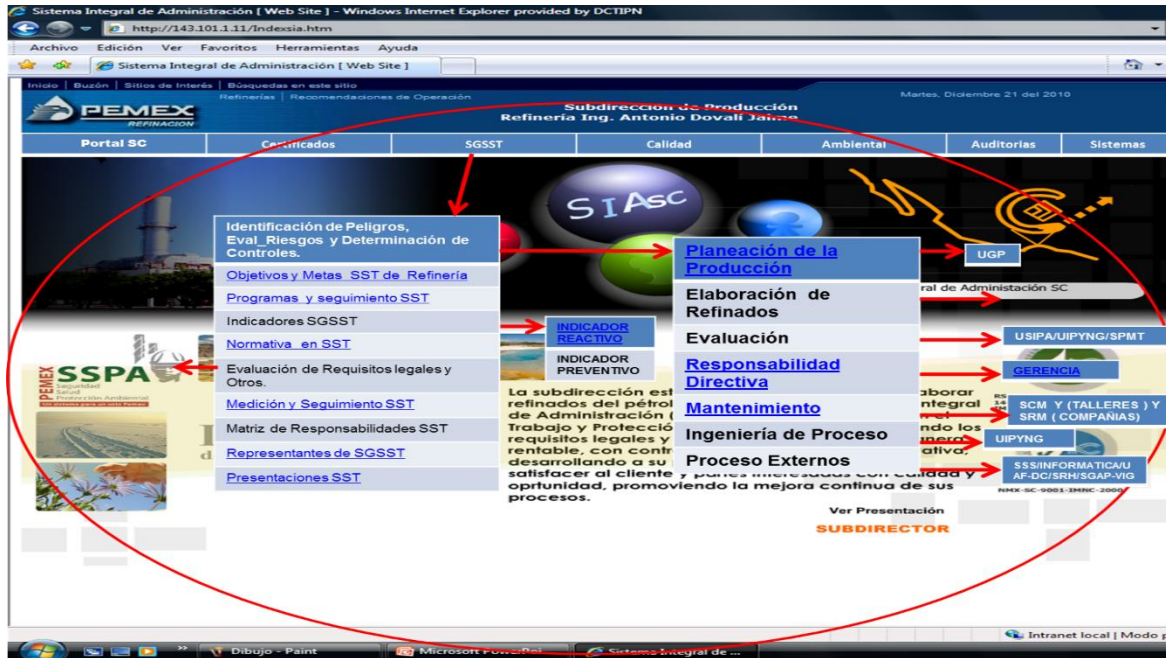


Figura 5.5. Portal de SGSST en la refinería “Ingeniero Antonio Dovali Jaime”

Paso 8: Control de Documentos.

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por esta norma mexicana deben ser controlados.

Es por ello que para este control se elaboró el procedimiento 300-40800-PSIA-002 “Elaboración y Control de Documentos”. El cual sirve como guía para elaborar los procedimientos de seguridad que hay que tomar en cuenta al desarrollar cualquier actividad en el área de trabajo.

Paso 9: Control Operacional.

Para este paso; se revisó que la refinería tuviera su reglamento de seguridad, el procedimiento de disciplina operativa, procedimientos operativos de las áreas, instrucciones de trabajo y los 8 procedimientos que salvan vidas. Además de los

permisos de trabajo que se tienen que hacer para desarrollar cualquier actividad para así determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con la identificación de peligros donde la implementación de controles donde es necesaria para gestionar los riesgos relacionados con SST. Además, esto debe incluir la gestión de cambios.

De lo anterior se tiene la **tabla 5.9** en donde se muestra el elemento del SAST y los doctos. Que le corresponden del sistema.

Tabla 5.9. Elemento 4.4.5 de la norma SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.4.6 Control Operacional	DG-SASIPA-SI-08200 Reglamento de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental para contratistas y proveedores”.
	Procedimiento 300-44000- PSIA-044 Disciplina operativa.
	Procedimientos operativos, Instrucción de Trabajo, 8 Procedimientos que Salvan Vidas, Permiso de Trabajo, APP.

Paso 10: Preparación y Respuesta a Emergencias.

En esta parte, la organización estableció, implementa y mantiene el procedimiento 332-40000-PE- “Plan de respuesta a emergencia y/o Contingencia ambiental”; el cual Identifica las situaciones de emergencia potenciales y responde a tales situaciones de emergencia, ya que la organización debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas de Seguridad y Salud en el Trabajo. El cual se verifico que estuviera vigente y al alcance de todos en el portal.

En la planificación de sus respuestas a emergencias, la organización toma en cuenta las necesidades de las partes interesadas relacionadas, por ejemplo, los servicios de emergencia, y sus vecinos.

5.4. Etapa 4: Verificación.

Paso 11: Medición y Seguimiento del Desempeño.

Como en la refinería se debe dar seguimiento y medición periódica del desempeño de SST se elaboró el procedimiento 332-40000-PO-034 “Medición y seguimiento del desempeño del sistema de seguridad y salud en el trabajo”; que proporciona: medidas cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización; Seguimiento al grado en que los objetivos de SST de la organización se están cumpliendo; Seguimiento de la efectividad de los controles para la seguridad y salud en el trabajo; Mediciones preventivas del desempeño que evalúen la conformidad con el(los) programa(s), controles y criterios de operación; Mediciones reactivas del desempeño que den seguimiento a enfermedades, incidentes (incluyendo descuidos, etc.) accidentes y otras evidencias históricas de deficiencias en el desempeño de SST, etc. Es por ello, que se revisó el procedimiento y se tomó como base para el seguimiento.

Tabla 1 Tabla 5.10. Elemento 4.5.1 de la norma SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.5.1 Medición y Seguimiento al Desempeño	Procedimiento: 332-40000-PO-034 “Medición y seguimiento del desempeño del sistema de seguridad y salud en el trabajo”
	Control estadístico de accidentes e incidentes, en modo manual por el depto. De SISO y UIPyNG.
	Programas e Indicadores de Seguridad y Salud en el trabajo.

Paso 12: Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Aplicables.

Para resolver la no conformidad en este punto, se identificaron los otros requisitos de SST, se identificó la normatividad en los talleres, se comunicó el procedimiento 40000-PO-034 Y 40000-PO-035, se integró la plantilla del departamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) y se prosiguió con el cumplimiento de los requisitos legales.

Es por ello, que en la **tabla 5.11** se muestra el elemento de la norma SAST y su correspondiente en el sistema.

Tabla 2 Tabla 5.11. Elemento 4.5.2 de la norma SAST.

ELEMENTOS DE LA NORMA SAST	DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.5.2 Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Aplicables.	Procedimiento: 332-40000-RP0-035-1 “Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo de la refinería.
	Matriz de requisitos legales y otros aplicables en SST para la refinería Ing. Antonio0 Dovali Jaime, registro 332-40000-RSIA-035-2
	Registro de incumplimiento de requisitos legales y otros aplicables 312-40000-RPO-035-3.

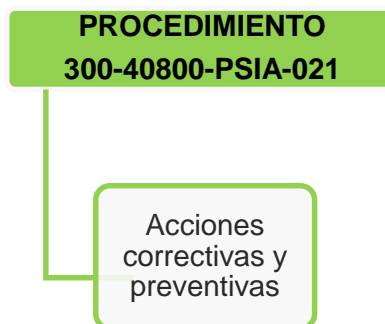
Paso 13: Investigación de Incidente, Accidente, No conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.

Derivado de la auditoria del Instituto Mexicano de Normalización y certificación las medidas que se tomaron para resolver la no conformidad en este punto fue ver si

se contaba con un procedimiento para realizar análisis y reportes de incidentes y accidentes de seguridad. Una vez identificado dicho procedimiento conocido como “DG-SASIPA-SI-6100”. Se les comunico a los jefes de las áreas de operación, mantenimiento y seguridad, por medio de un curso de autocapacitación en investigación de análisis de incidentes.

Por otro lado, se creó un programa de comunicación de los procedimientos homologados a los representantes de calidad para que de esta manera cada uno tenga conocimiento de ellos y los pueda aplicar de una manera eficaz en su área.

Por último, se verificó el procedimiento que sirve para realizar las acciones correctivas y preventivas; además que se observó que sea aplicado con responsabilidad, el cual tiene la siguiente clave:



Paso 14: Control de Registros.

En esta parte la refinería ya cuenta con el procedimiento sobre el control de registros para demostrar la conformidad con los requisitos de este sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y de esta norma mexicana. Sólo se observó como el procedimiento permite la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de registros. También se verifico que los registros son y permanecen legibles, identificables y fácil de encontrar.



5.5. Etapa 5: Revisión por la Dirección.

En esta etapa, la alta dirección revisó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización, en intervalos planificados, para asegurar su continua conformidad, adecuación y efectividad. Las revisiones incluyen la identificación de oportunidades para la mejora y la necesidad de cambios al sistema de gestión de seguridad, incluyendo la política y objetivos. Los registros de las revisiones por la dirección deben ser conservados y dados a conocer a todos los jefes de las áreas de operación, mantenimiento y seguridad para que se vea los avances que se están logrando. Aquí se apoyó de la norma NMX-SAST-003-IMNC-2004.

5.6. Etapa 6: Mejora Continua.

La mejora continua debe ser objetivo permanente en la refinería.

Para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, hay que controlarlo; para controlarlo hay que medirlo; se debe definir y para definirlo hay que identificarlo.


Por medio de la mejora se va a aumentando la capacidad de cumplir con los requisitos.

Para lograr la mejora continua nos tenemos que apoyar en las siguientes herramientas:


- Análisis y evaluación de la solución existente.
- Establecimiento de objetivos para la mejora.
- Búsqueda de soluciones para lograr los objetivos.
- Implementación de solución seleccionada.
- Medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Auditorías internas.
- Satisfacción al cliente.

6. Resultados.

Después de llevar a cabo el seguimiento de No Conformidades a la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 se obtuvieron las siguientes evidencias para dar conformidad a la auditoría realizada por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. Entre el cual está la **figura 6.1** donde se muestra la integración de los anexos en disciplina operativa de las áreas.



2013, Año de la Calidad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano



Oficio

Remitente: SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
REFINERÍA "ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME"
UASIPA

Fecha: Salina Cruz, Oax., 05 de Junio de 2013

Número: PXR-SP-PROD-UASIPA 762013

Número de expediente: REF45332433000C1400005062013


Destinatario: ING. GUILLERMO MARES BENITEZ
LIDER DE DISCIPLINA OPERATIVA
PRESENTE

Antecedentes:
Número(s):
Número de expediente:
Fecha(s):

Asunto: ANEXOS DE D.O.

Anexo:


Dado que parte importante del cumplimiento del procedimiento 300-44000-PSIA-044 "Disciplina Operativa" es la elaboración de los anexos, solicito por este medio integrar los anexos de D. O. de todas las áreas en el sistema denominado DISCOPE.




Área	Disciplina	Activo	Inactivo	En Proceso	Eliminado
Área 1	Operativa	●	●	●	●
Área 2	Operativa	●	●	●	●
Área 3	Operativa	●	●	●	●

Esta actividad permitirá a las áreas determinar las actividades que se realizan e identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles NECESARIOS de acuerdo al procedimiento 332-40000-PO-031 "IPERDC". No omito comentar que esta evidencia es sustancial para dar cumplimiento a las acciones correctivas de la No Conformidad de la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008.

Me despido enviándole un cordial saludo.

Atentamente: 

ING. JAVIER BAUTISTA SALINAS
LIDER PAPEL DE LA FUNCION

Elaboró: ING. GÓMEZ FLOREZ 



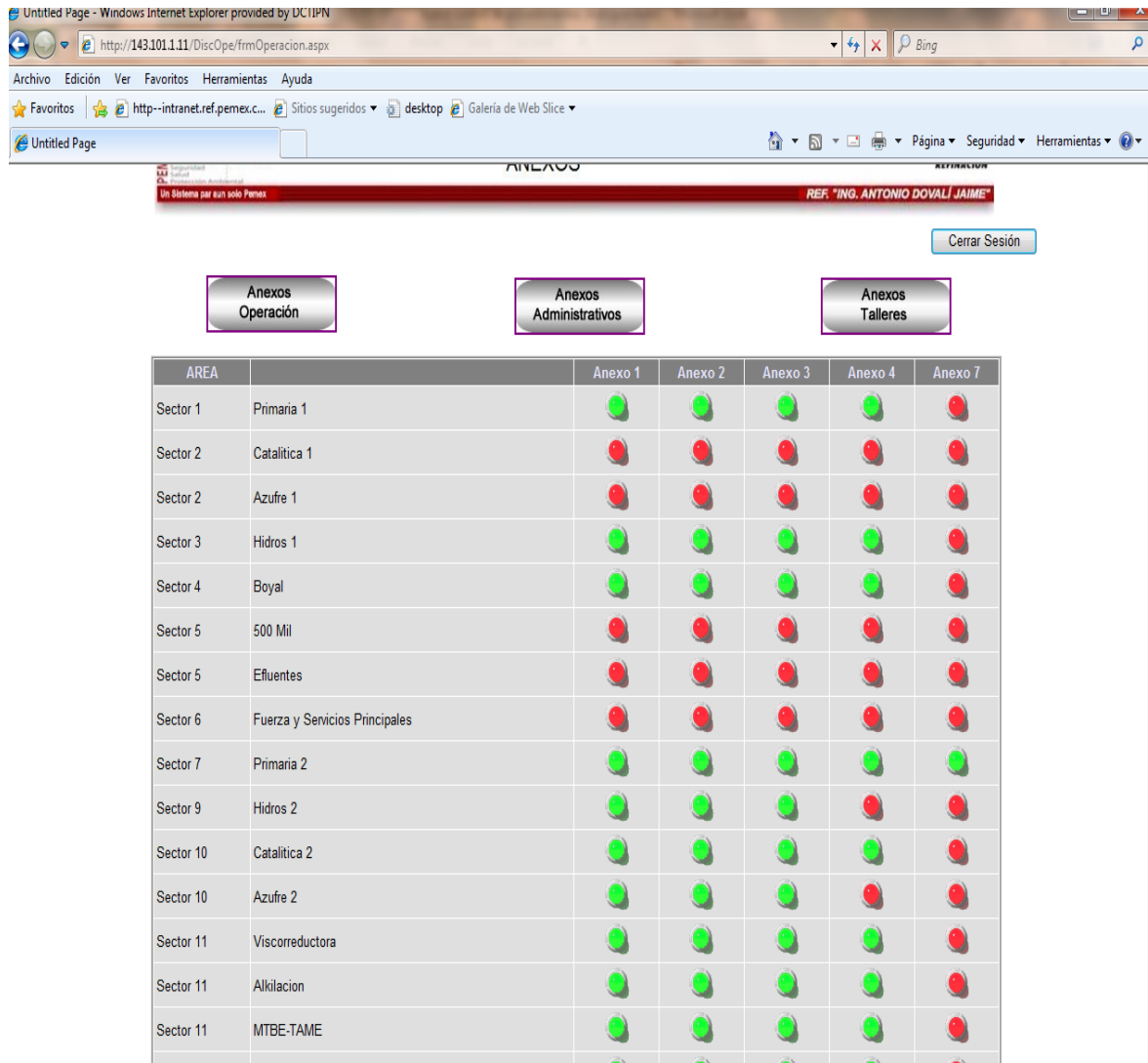



Figura 6.1. Oficio para integrar en el sistema, los anexos de disciplina operativa de todas las áreas.

A continuación se muestra como quedaron registrados en el sistema los anexos de disciplina operativa por áreas:

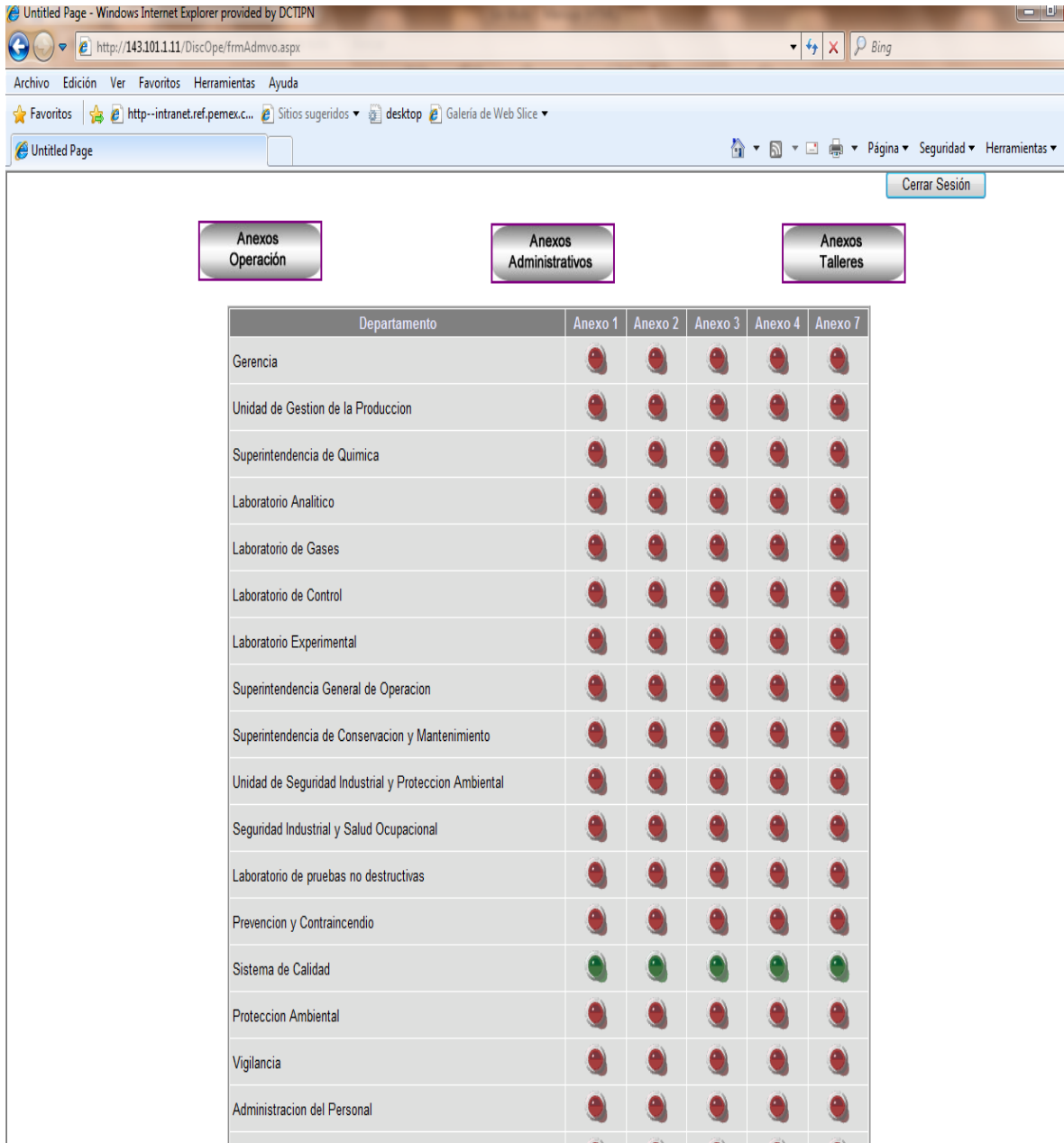
- Áreas de operación (**figura 6.2**):



AREA		Anexo 1	Anexo 2	Anexo 3	Anexo 4	Anexo 7
Sector 1	Primaria 1	●	●	●	●	●
Sector 2	Catalítica 1	●	●	●	●	●
Sector 2	Azufre 1	●	●	●	●	●
Sector 3	Hidros 1	●	●	●	●	●
Sector 4	Boyal	●	●	●	●	●
Sector 5	500 Mil	●	●	●	●	●
Sector 5	Efluentes	●	●	●	●	●
Sector 6	Fuerza y Servicios Principales	●	●	●	●	●
Sector 7	Primaria 2	●	●	●	●	●
Sector 9	Hidros 2	●	●	●	●	●
Sector 10	Catalítica 2	●	●	●	●	●
Sector 10	Azufre 2	●	●	●	●	●
Sector 11	Viscorreductora	●	●	●	●	●
Sector 11	Alkilacion	●	●	●	●	●
Sector 11	MTBE-TAME	●	●	●	●	●

Figura 6.2. Cumplimiento de las áreas de operación con los anexos de disciplina operativa

- Áreas administrativas (figura 6.3):



Departamento	Anexo 1	Anexo 2	Anexo 3	Anexo 4	Anexo 7
Gerencia	Red	Red	Red	Red	Red
Unidad de Gestion de la Produccion	Red	Red	Red	Red	Red
Superintendencia de Quimica	Red	Red	Red	Red	Red
Laboratorio Analitico	Red	Red	Red	Red	Red
Laboratorio de Gases	Red	Red	Red	Red	Red
Laboratorio de Control	Red	Red	Red	Red	Red
Laboratorio Experimental	Red	Red	Red	Red	Red
Superintendencia General de Operacion	Red	Red	Red	Red	Red
Superintendencia de Conservacion y Mantenimiento	Red	Red	Red	Red	Red
Unidad de Seguridad Industrial y Proteccion Ambiental	Red	Red	Red	Red	Red
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Red	Red	Red	Red	Red
Laboratorio de pruebas no destructivas	Red	Red	Red	Red	Red
Prevencion y Contraincendio	Red	Red	Red	Red	Red
Sistema de Calidad	Green	Green	Green	Green	Green
Proteccion Ambiental	Red	Red	Red	Red	Red
Vigilancia	Red	Red	Red	Red	Red
Administracion del Personal	Red	Red	Red	Red	Red

Figura 6.3. Cumplimiento de las áreas administrativas con los anexos de disciplina operativa.

- Áreas de mantenimiento o talleres (figura 6.4).

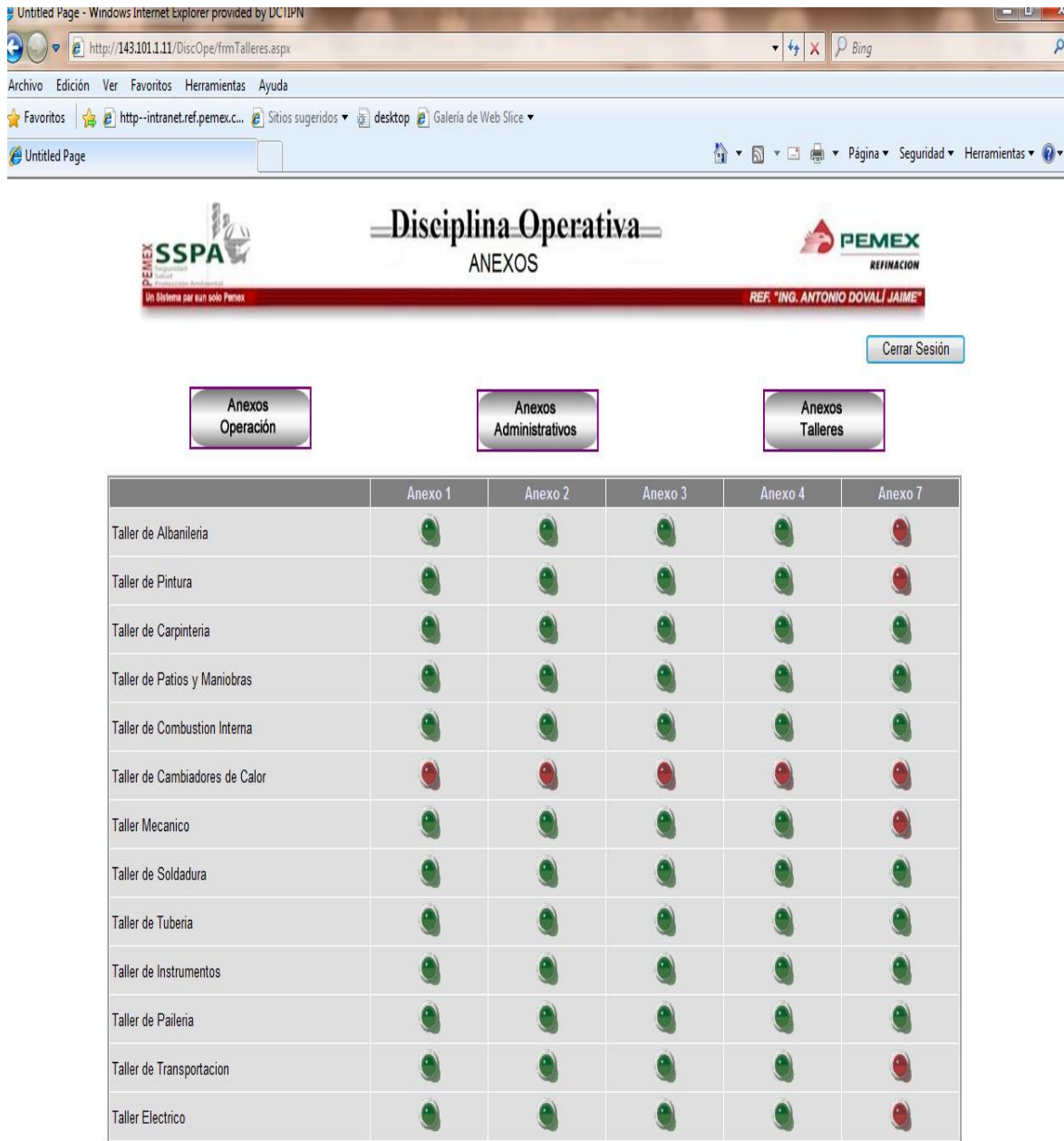





Figura 6.4. Cumplimiento de las áreas de mantenimiento o talleres con los anexos de disciplina operativa.

En la **figura 6.5** se muestra la Agenda de la comunicación de la política del SIA a los jefes de las áreas.

  		
Subdirección de Producción Refinería "Ing. Antonio Dovali Jaime" Unidad de Auditorías de Seguridad Industrial y Protección Ambiental		
Agenda de Reunión de Representantes de Calidad 13:00 Hrs. Jueves 06 de Junio de 2013. Lugar: Sala de Juntas del COE		
Tema	Responsable	Tiempo
1. Política SIA.	Todos	05 min
2. Revisión de acuerdos anteriores 2.1.- Comunicar la política del SIA en sus áreas. 2.3.- Comunicar los indicadores del SGSST en sus áreas. 2.4.- Los representantes de calidad de talleres evaluarán el cumplimiento de los talleres con el capítulo XXII del Reglamento de Seguridad e Higiene de Pemex. 2.5.- Seguimiento a Identificación de Aspectos Ambientales, Establecimiento de Objetivos, Metas y Programas Ambientales. 2.6.- Seguimiento a Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles	Todos	10 min
3. Plan de auditoría ASP	Ing. Juan Gómez Flores	10 min
4. Guía para investigación de incidentes y accidentes	Ing. Hugo Gutiérrez Rivera	20 min.
5. Asuntos Generales	Todos	05 min.
Duración de la Reunión		50 min

Elaboró: FBCMC

Vo. Bo. ING. JUAN GOMEZ FLORES

Figura 6.5. Agenda de reunión de representantes de calidad

En la **figura 6.6** se observa la recaudación de firmas de los representantes de calidad de las áreas.

REFINERÍA: "ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME"
LISTA DE ASISTENCIA

SUBDIRECCION DE PRODUCCION

SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACION
(S. I. A.)
CALIDAD-SEGURIDAD-AMBIENTE

TEMA: REUNIÓN DE REPRESENTANTES DE CALIDAD. EXPOSITOR: ING. BETTY DEL C. MUJANGOS CRUZ

LUGAR: SALA DE JUNTAS DEL COE FECHA: 2013-JUNIO-06 HORA: 13:00



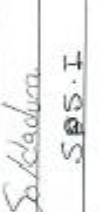
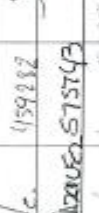
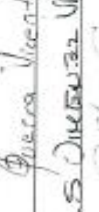
No.	NOMBRE	FICHA	DEPARTAMENTO	CARGO	FIRMA
1	Jorge Guerra Viente	459282	S. Calidad	Op. Saladar	
2	José S. Chigüiza Vizcarra	575743	S.P.S. I	Tec. "A"	
3	René Silva Colback	24815	S.F.	Exp. Tec. "C"	
4	María Hernández Tepez	418932	Sección Química	Coord. "B" Exp. Tec.	
5	Hugo Enriquez Riveco	481182	IASIPA / A3C	Exp. Tec. "C"	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Figura 6.6. Firmas recaudadas de la reunión de comunicación de la política del SIA.

En la **figura 6.7** se muestra la evidencia de la comunicación de los objetivos y metas de Seguridad y Salud en el trabajo.



"2012 Año de la Libertad Institucional y Centralista del Ejezo Mexicano"

Oficio

<p>Remitente: SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN REFINERÍA "ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME" UNIDAD DE AUDIT. DE SEG.IND.Y PROT. AMBIENTAL</p>	<p>Fecha: Salina Cruz, Oax., 05 de junio del 2013</p> <p>Número: PWR-SP-RADU-UIASIP-375-2013</p> <p>Número de expediente: REF-453324330025E060200000052013</p>
<p>Destinatario: OFICIO UNIDO</p>	<p>Antecedentes: Número(s): Número de expediente: Fecha(s):</p>
<p>Asunto: EVIDENCIAS SAST</p>	<p>Anexo: <input type="checkbox"/></p>

ING. EDWIN ROMAN CRUZ – JEFE INTERINO DE UNIDAD PRODUCCIÓN - REFINACIÓN
ING. GUILLERMO MARES BENITEZ – JEFE DE LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO

Con el fin de dar cumplimiento a las acciones correctivas de las No Conformidades de la Auditoría en base a la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 realizada por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A. C., por este medio solicito las evidencias de las siguientes actividades:

- Comunicación de la política del SIA y los objetivos y metas de Seguridad y Salud en el Trabajo a todo el personal para su entendimiento.
- Realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en base al anexo 6 del procedimiento 332-40000-PO-031.

No omito comentar que las evidencias se deben remitir al departamento de Auditoría de Sistemas de Calidad con el Ing. Juan Gómez Flores para su seguimiento y control.

Atentamente,



ING. JAVIER BAUTISTA SALINAS
JEFE INT. DE UNIDAD AUDIT. SEG. IND Y PROT. AMBIENTAL



Elaboró: ING. JUAN GÓMEZ FLORES




Figura 6.7. Oficio de evidencias de comunicación de la política del SIA y los objetivos y metas en Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la **figura 6.8** se observa la evidencia de la evaluación de los requisitos legales por parte del departamento de Auditoría de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.



PEMEX REFINACION

REFINERÍA "ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME"
UNIDAD DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
SALINA CRUZ, OAXACA

Fecha: Salina Cruz, Oax, 11 de junio de 2013

Número: PWR-SP-RINDU-UAS/PA- 0832013

Número de expediente: REF-45324530933C-14020011052013

Destinatario: ING. JAVIER BAUTISTA SALINAS
JEFE INT. DE UNIDAD DE AUD. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
PRESENTE

Antecedentes:
Número(s):
Número de expediente:
Fecha(s):

Asunto: EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES

Derivada de la auditoría al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se detectó una no conformidad que establece que:

"Actualmente la medición del cumplimiento legal en materia de SST, se realiza a través del sistema de autogestión PASST de la STPS, para el cual no se presentó evidencia de su confiabilidad y eficacia. La organización, no ha identificado todos los requisitos legales aplicables en materia de SST y los otros requisitos, faltando identificarlos en áreas de soporte como los talleres, por lo que el cálculo actual no refleja la evaluación del cumplimiento en toda la instalación."

Por tal motivo por este medio solicito que el área del depto. de Auditoría de Seguridad industrial y Salud Ocupacional se integre para realizar las siguientes actividades:

1. Difundir los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo correspondientes para cada área de la refinería.
2. Identificar los otros requisitos de SST incluyendo la normatividad en las áreas de talleres.
3. Realizar la evaluación del desempeño de SST de acuerdo al procedimiento 332-40000-PO-034 "evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo de la refinería" o de acuerdo al PASST según convenga.

Sin más por el momento me despido enviándoles un cordial saludo.

ATENTAMENTE:

ING. JUAN GÓMEZ FLORES
JEFE DE ESP. DE AUD. DE SISTEMAS DE CALIDAD

Elaboró: Ing. Hugo GONZÁLEZ Rivera

ANIVERSARIO

Figura 6.8. Oficio de evaluación de los requisitos legales.

Se elaboró un oficio (**figura 6.9**) en donde el Grupo Directivo de Decisiones y los mandos medios al ocurrir un accidente se presentan de inmediato al lugar del accidente para implementar las medidas de seguridad necesarias.



“2013, Año de la Calidad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano”

Oficio

Remitente: SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN REF. “ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME” UNIDAD DE AUDITORIA DE SEG. IND. Y PROT. AMB.	Fecha: Salina Cruz, Oax., 20 de mayo del 2013
Destinatario: OFICIO UNIDO	Número: P3R-SP-RIADJ.- 2013 Número de expediente: REF-4F-3324590025E5120652013
Asunto: ACCIONES DEL GDO Y MANDOS MEDIOS CUANDO OCURRE UN ACCIDENTE	Antecedentes: Número(s): Número de expediente: Fecha(s):

ING. EDWIN ROMÁN CRUZ. - Enc. Desp. Unidad Producción-Refinación.
ING. MIGUEL CASTILLEJOS TOLEDO. - Jefe Int. Unidad de Ingria. de Procesos de Producción-Refinación.
ING. GUILLERMO MARES BENÍTEZ. - Jefe de Unidad de Mantenimiento.
ING. FEDERICO VEGA QUINTANILLA. - Jefe de Administración y Finanzas.
ING. JAVIER BAUTISTA SALINAS. - Jefe Interino de la UASIPA
LIC. MARISELA RASGADO TOLEDO. - Jefe Depto. de Personal S. C.
PRESENTE

Con la finalidad de abatir los accidentes, es necesario que cuando ocurra un accidente los miembros del Grupo Directivo de Decisiones y los mandos medios, asistir de inmediato al lugar del accidente, para llevar a cabo lo siguiente:

1. Implementar medidas de seguridad inmediatas para evitar su recurrencia.
2. Recopilar información del accidente para elaborar el reporte preliminar de incidentes y lesiones, procedimiento DG-SASIPA-SI-06100 de los hechos que produjeron la lesión.
3. Conformar un grupo de trabajo integrado por especialistas, donde ASISO participará como asesor para definir los factores de accidentes, estableciendo las causas inmediatas que ocasionaron la lesión.
4. Apoyar al Jefe del Depto. del lesionado en la elaboración del informe de trámite de lesionados ITL-3 y se envíe al Depto. de Personal en un término de 24 horas posteriores al accidente, de acuerdo al procedimiento de lesionados.
5. Realizar el ACR en un plazo máximo de 5 días.
6. Derivado del ACR implementar medidas de control técnico y de sistemas para evitar su recurrencia.
7. Difusión de las recomendaciones derivadas del ACR.
8. Seguimiento al cumplimiento de las medidas correctivas informando al líder del IAI.

Sin otro particular, me es grato enviarles un cordial saludo.

Atentamente,

ING. JAIME BRACAMONTES PÉREZ
E. D. GERENCIA

Elaboró: Ing. Javier Bautista Salinas


Revisó: /revisar





Figura 6.9. Oficio de acciones del Grupo Directivo de Decisiones cuando ocurre un accidente.

Derivado de lo anterior se llevó a cabo un programa de comunicación de la guía técnica de análisis de incidentes y accidentes y del procedimiento análisis causa y efecto (figura 6.10).



PEMEX
REFINACION®

SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
REFINERÍA "ING. ANTONIO DOVALÍ JAIME"


Ver archivo en modo de lectura


Programa de comunicación de procedimientos a los representantes de calidad.

EMISIÓN: 03-01-12
REVISIÓN: 0
ÁREA EMISORA: Sistemas de Calidad
HOJA 1 DE 1

No.	Mes	JUNIO/2013											Responsable(s)			
		05	06	07	10	11	12	13	14	17	18	19		20	21	
Comunicación de la guía técnica de Análisis de Incidentes y Accidentes.	P															Ing. Hugo Gutiérrez Rivera
	R															
Comunicación del procedimiento de análisis causa raíz- diagrama de causa y efecto.	P															Ing. Hugo Gutiérrez Rivera
	R															

P= Programado
 R= Realizado
 R= Reprogramado

Elaboró: 
Ing. Hugo Gutiérrez Rivera

Revisó: 
Ing. Juan Gómez Flores


Aprobó: 
Ing. Javier Bautista Salinas

Figura 6.10. Programa de comunicación de procedimientos a los representantes de calidad.

Por ultimo luego de realizar el seguimiento a las no conformidades de la norma NMX-SAST-001-IMNC-2008 se muestra el Registro de los Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo obtenidos en el año 2013.

Tabla 6.1. Registro de datos de medición y seguimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Registro de datos de Medición y Seguimiento de SST														
332-40000-RPO-035-1														
Fecha de Elaboración:			Fecha Revisión:				Revisión:0							
Año:2013														
INDICADORES		META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Índice de Frecuencia de accidentes (IF)	<0.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Índice de Gravedad de accidentes (IG)	<25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	(%) Atención a recomendaciones Reaseguro	100%	0	0	0	0	25	25	25	6.1	0	0	0	81.1
4	(%) Atención a recomendaciones Accidentes	100%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	(%) Cumplimiento con los requisitos legales sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.	100%	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
6	(%) Atención a las medidas derivadas de la Comisión Local Mixta de Seguridad e Higiene.	100%	0	0	0	0	25	25	25	2.1	0	0	0	77.1
7	Tasa de mortalidad por enfermedad o lesión por riesgo de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8	Gradiente de Salud no aceptable.	<1.9	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.3	1.5
---	----------------------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

7. Conclusión

En la actualidad un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es de suma importancia, aunque todavía no se desarrolla mucho en las empresas, sería de gran utilidad empezarlo a implementar, ya que por medio de un SGSST se tiene una empresa segura.

Es muy interesante el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad en el trabajo, ya que permite a la organización prevenir, eliminar, minimizar los riesgos al personal, infraestructura y otras partes interesadas que podrían estar expuestas por los riesgos asociados con la seguridad de sus actividades y el bienestar de sus trabajadores.

Lo que se busca con el desarrollo de este informe técnico de residencia es que le sirva de guía a cualquier persona para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en cualquier empresa.

El desarrollo de este informe técnico me ha servido para desarrollarme y superarme laboralmente, ya que hay muchos conocimientos que desconocía y con la investigación y el desarrollo de este informe técnico me fue de gran utilidad para inmiscuirme más del tema y por lo tanto, y por lo tanto, aprender más y entender mejor las cosas.

Es de suma importancia el desarrollo educativo obtenido a lo largo de toda la carrera, ya que gracias a los conocimientos interdisciplinarios adquiridos, me dieron criterios para poder desarrollar el Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo de una manera más sencilla y concisa.

8. Bibliografía.

NMX-SAST-001-IMNC. (s.f.). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos.*

NMX-SAST-002-IMNC. (s.f.). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Directriz para la implementación de NMX-SAST-001-IMNC .*

NMX-SAST-003-IMN. (s.f.). *Directriz para la competencia y evaluación de los auditores de sistemas de administración de salud y seguridad en el trabajo.*

NOM-019-SIPS-2004. (s.f.). *Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.*

9. Anexos

Anexo 1: política de seguridad y salud en el trabajo.



POLITICA DEL SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACION

La Subdirección de Producción, establece el compromiso de elaborar refinados del petróleo con base en un Sistema Integral de Administración (SIA) y de Seguridad, Salud en el trabajo y Protección Ambiental (SSPA), cumpliendo los requisitos legales y normativos aplicables de manera rentable, con control de costos y disciplina operativa; desarrollando a su personal integralmente para satisfacer al cliente y partes interesadas con calidad y oportunidad, promoviendo la mejora continua de sus procesos.

Ing. Pedro Ismael Hernández Delgado
Subdirector

Tabla 9.2 Nivel de Exposición.

CATEGORIA		EXPOSICION A LA ACTIVIDAD/TAREA.
E	IV	Continua (frecuente, diaria)
E	III	Ocasional (semanalmente)
E	II	Rara (unas pocas veces al año)
E	I	Exposición mínima (hasta 3 veces al año)

Tabla 9.3 Determinación de la frecuencia (anotar).

Exposición a la actividad		Probabilidad del riesgo			
		1	2	3	4
Exposición a la actividad	IV	Recurrente	Frecuente	Frecuente	Frecuente
	III	Aislada	Recurrente	Recurrente	Frecuente
	II	Aislada	Ocasional	Ocasional	Recurrente
	I	Aislada	Aislada	Ocasional	Ocasional

Tabla 9.4 Frecuencia.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	DESCRIPCIÓN
4	Frecuente	Altamente frecuente
3	Recurrente	La frecuencia es media
2	Ocasional	La frecuencia es baja
1	Aislada	Se considera una frecuencia aislada

Tabla 9.5 Consecuencias

CONSECUENCIAS		DEFINICION
CATEGORIA	DENOMINACION	
I	MENOR	Se considera que no se presentará una lesión o con lesiones mínimas que no afectan al personal
II	MODERADA	Pueden implicar lesión, perturbación funcional o enfermedades leves, no incapacitantes (primeros auxilios)
III	CRITICA	Puede implicar perturbación funcional o enfermedades con incapacidad temporal del trabajador.
IV	FATAL	Puede implicar la incapacidad permanente total, parcial o el deceso del trabajador.

Tabla 9.6 Estimación del riesgo.

			SEVERIDAD DEL DAÑO			
			I	II	III	IV
			Menor	Moderado	Crítico	Fatal
Frecuencia de ocurrencia del riesgo	4	Frecuente	Medio	Elevado	Grave	Grave
	3	Recurrente	Bajo	Medio	Elevado	Grave
	2	Ocasional	Bajo	medio	elevado	grave
	1	Aislada	Bajo	Bajo	medio	elevado

Tabla 9.7 Grado y evaluación de riesgos

GRADO DE RIESGO		DESCRIPCIÓN	NIVEL DE RIESGO
A	Grave	Grave, primera prioridad	NO ACEPTABLE
B	Elevado	Elevado, segunda prioridad	
C	Medio	Medio, tercera prioridad	ACEPTABLE
D	Bajo	Bajo, requiere de vigilancia para la mejora continua	

Tabla 9.8. Atención a la evaluación del riesgo

Nivel de riesgo	Acciones
No aceptable	Los riesgos de este tipo deben provocar acciones inmediatas, para implantar las recomendaciones del análisis de riesgo. Este riesgo representa situaciones de emergencia y deben establecerse controles temporales inmediatos y las acciones deben reducirlo a un nivel de riesgo aceptable.
Aceptable	Los riesgos son de medio y bajo impacto se pueden controlar mediante Disciplina Operativa, se deben continuar con las medidas preventivas que permitan mantener estos riesgos en niveles aceptables.

Anexo 3: Lista de verificación de la norma SAST.

FECHA: _____

No.	ACTIVIDAD	
1	Cuenta con el anexo 6 del procedimiento 332-40000-PO-031.	<input type="checkbox"/>
2	Se ha comunicado el anexo 6.	<input type="checkbox"/>
3	Conocen como acceder a los requisitos legales en materia se SST	<input type="checkbox"/>
4	Se cuenta con las cédulas de competencia del personal que pueda impactar en la seguridad y salud en el trabajo.	<input type="checkbox"/>
5	Conocen los objetivos en materia de SST.	<input type="checkbox"/>
6	Se realiza la autoevaluación de las normas de SST.	<input type="checkbox"/>
7	Cuentan con los programas de SST	<input type="checkbox"/>
8	Conoce cuál es su participación en el PRE	<input type="checkbox"/>
9	Conoce cuál es el procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes	<input type="checkbox"/>
10	Tiene determinadas No Conformidades de auditorías de SGSST realizadas en su área.	<input type="checkbox"/>
11	Tiene evidencia de cumplimiento del punto anterior.	<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>
14		<input type="checkbox"/>
15		<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>
17		
18		
19		

RECIBIÓ LA VERIFICACIÓN

REALIZO LA VERIFICACIÓN

 NOMBRE/FIRMA

 NOMBRE/FIRMA