

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:

JOSÉ ROMÁN HERNÁNDEZ PÉREZ

CON EL TEMA:

**APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN EN
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LAS
INSTALACIONES DE LA (CFE) AGENCIA COMERCIAL
TUXTLA CENTRO PARA OBTENER EL RECONOCIMIENTO
DE “EMPRESA SEGURA”.**

MEDIANTE:

(TITULACIÓN INTEGRAL)

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS

DICIEMBRE 2012

ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Antecedentes del Problema	2
1.2 Definición del Problema.....	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 Alcances y Limitaciones.....	4
1.5 Justificación	4
Capítulo II CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.....	5
2.1 Antecedentes de la Empresa.....	5
2.1.1 CFE y la electricidad en México	6
2.2 Localización	10
2.3 Misión.....	10
2.4 Visión	10
2.5 Políticas	11
2.6 Valores.....	11
2.7 Organización Actual	12
Capítulo III MARCO TEÓRICO	14
3.1 Salud y Trabajo	14
3.1.1 Concepto de Salud.....	15
3.1.2 Salud Ocupacional	16
3.2 Seguridad e Higiene del Trabajo Evolución Histórica.....	17
3.2.1 Seguridad del Trabajo.....	19
3.2.2 Seguridad Industrial	19
3.2.2.1 Definición de accidente desde el punto de vista de la seguridad.....	20
3.2.3 Higiene Industrial	22

3.2.3.1 Higiene del Trabajo	22
3.3 Normalización	24
3.3.1 Definiciones	24
3.3.2 Ventajas de la normalización	26
3.3.3 La normalización en la empresa	27
3.4 Normas oficiales de la Secretaria del Trabajo y Prevención Social	27
3.4.1 Normas de Seguridad	28
3.4.2 Normas de Salud	29
3.4.3 Normas de Organización	30
3.5 Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	31
3.5.1 Antecedentes	31
3.5.2 Justificación del PASST	40
3.5.3 Estructura del Programa	42
3.5.4 Objetivos	44
3.5.4.1 Objetivo general	44
3.5.4.2 Objetivos específicos	44
3.5.5 Políticas del Programa	45
Capítulo IV METODOLOGÍA	48
4.1 Esquema Metodológico	48
4.2 Etapas Metodológicas	49
Capítulo V DIAGNOSTICO	58
5.1 Diagnostico de situación actual de la empresa	59
5.2 Realización de Asistente para la Identificación de las NOM's de Seguridad y Salud en el Trabajo	61
5.3 Aplicación de la Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo	63
5.4 Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo	64
Capítulo VI RESULTADOS	66
6.1 Elaboración de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo	67
Capítulo VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
7.1 Conclusiones	71



Comisión Federal de Electricidad



7.2 Recomendaciones	72
Anexos	79
Bibliografía.....	85

Índice de Figuras

Figura 2.1 Organigrama CFE.....	13
Figura 3.1 Beneficios de la Normalización.....	26
Figura 3.2 Tipos de normas en las empresas.....	27
Figura 4.1 Etapas Metodológicas.....	49
Figura 4.2 Pagina web para Registro de Usuario.....	50
Figura 4.3 Llenado de datos en pagina web.....	51
Figura 4.4 Cuestionario de primer modulo.....	52
Figura 5.1 Verificación de obstrucción de pasillo.....	59
Figura 5.2 Bodega en desorden.....	60
Figura 5.3 Señalamiento sin extintor.....	60
Figura 5.4 Tipos de señalamientos.....	61
Figura 7.1 Ejemplo de croquis.....	73

Índice de Tablas

Tabla 4.1 Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	54
Tabla 4.2 Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad.....	56
Tabla 5.1 Datos de la empresa de acuerdo al Asistente para la Identificación de las NOM's.....	62
Tabla 5.2 Normas aplicables a la empresa.....	62
Tabla 5.3 Resultados de los Indicadores de la Asesoría.....	63
Tabla 5.4 Resultados de normas aplicables a la empresa.....	64

Tabla 6.1 Reporte Programático con fechas del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	67
Tabla 6.2 Compromiso Programático del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	68
Tabla 6.3 Reporte Programático con fechas del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	68
Tabla 6.4. Compromiso Programático del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	69
Tabla 7.1 Verificación de extintores.....	76

Introducción

En la actualidad el crecimiento que tienen las empresas ocasiona que proyecten como objetivo obtener reconocimientos, ello les ayudará a generar confianza en sus consumidores y además de otros beneficios que ello abarca.

Por todo ello, la seguridad y salud ocupacional son temas primordiales en cualquier empresa, hoy en día para que una organización sea reconocida como empresa segura es importante elaborar el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), que es el inicio para incorporarse al programa, el cual exige una serie de requisitos como que el personal que labora cuente con los conocimientos necesarios para realizar las labores de manera correcta, además que las instalaciones cumpla con la normatividad de acuerdo al tipo y giro al que se dedica el centro de trabajo.

En el presente proyecto, se realizó la primera etapa del PASST en las instalaciones de la empresa CFE Agencia Comercial Tuxtla Centro, en dicha instalación fueron elaborados los Módulos pertinentes. La mayoría de ellos se enfocan al cumplimiento de la normatividad en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

Para que los objetivos del proyecto fueran cumplidos se realizó una metodología, la cual se explica en el presente trabajo, al igual el planteamiento del problema, datos de la empresa, y los resultados obtenidos al finalizar los módulos, para que de esta manera la empresa se incorpore al programa y alcance a largo plazo el reconocimiento de empresa segura que la Secretaría de Trabajo y Previsión Social elabora.

Capítulo I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del Problema

Ante el incremento de empresas que instauran y operan el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, CFE Agencia Comercial Tuxtla desea incorporarse, de esta manera lograr el reconocimiento que otorga el programa, con el fin de favorecer el funcionamiento y fortalecimiento en las acciones y condiciones de los centros laborales seguros e higiénicos basados en los estándares nacionales e internacionales en la materia.

1.2 Definición del Problema

Para que la Agencia Comercial Tuxtla (CFE) se incorpore al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, es necesario que cumplan con los requisitos de normatividad aplicables en el centro de trabajo, por distintos motivos no se cumplen, a demás que el personal del centro de trabajo tienen poco conocimiento del programa, lo que dificultará la realización de los módulos a elaborar.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Obtener un Programa de seguridad y salud en el trabajo, como resultado de la aplicación del programa de autogestión en las instalaciones de la (CFE) Agencia Comercial Tuxtla Centro, para obtener el reconocimiento como empresa segura de la secretaría del trabajo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Promover la prevención de accidentes, mediante el cumplimiento de las normas.
- Comprometer al personal el seguimiento del programa.
- Impulsar la mejora continua en el centro de trabajo
- La elaboración del compromiso voluntario para incorporarse al PASST.

1.4 Alcances y Limitaciones

- **Alcances**

Por medio de la incorporación al PASST se pretende dar el primer paso para que CFE Agencia Comercial Tuxtla alcance el reconocimiento de empresa segura y cumplir con las obligaciones que el programa exige.

- **Limitaciones**

- ✓ Resistencia al cambio.
- ✓ Falta de conocimiento del programa por parte del personal.
- ✓ Falta de cumplimiento de los requisitos del programa.

1.5 Justificación

La incorporación al PASST logrará que CFE Agencia Tuxtla cumpla con la normatividad que se necesita en el ámbito de Seguridad y Salud en el Trabajo, de esta manera fortalecer las acciones y condiciones para prevenir accidentes y enfermedades e impulsar la mejora continua en el centro de trabajo, con el fin de lograr y mantenerse como empresa segura ante la STPS.

Capítulo II CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

2.1 Antecedentes de la Empresa

2.1.1 CFE y la electricidad en México

La generación de energía eléctrica inició en México a fines del siglo XIX. La primera planta generadora que se instaló en el país (1879) estuvo en León, Guanajuato, y era utilizada por la fábrica textil "La Americana". Casi inmediatamente se extendió esta forma de generar electricidad dentro de la producción minera y, marginalmente, para la iluminación residencial y pública.

En 1889 operaba la primera planta hidroeléctrica en Batopilas (Chihuahua) y extendió sus redes de distribución hacia mercados urbanos y comerciales donde la población era de mayor capacidad económica.

No obstante, durante el régimen de Porfirio Díaz se otorgó al sector eléctrico el carácter de servicio público, colocándose las primeras 40 lámparas "de arco" en la Plaza de la Constitución, cien más en la Alameda Central y comenzó la iluminación de la entonces calle de Reforma y de algunas otras vías de la Ciudad de México.

Algunas compañías internacionales con gran capacidad vinieron a crear filiales, como The Mexican Light and Power Company, de origen canadiense, en el centro del país; el consorcio The American and Foreign Power Company, con tres sistemas interconectados en el norte de México, y la Compañía Eléctrica de Chapala, en el occidente.

A inicios del siglo XX México contaba con una capacidad de 31 MW, propiedad de empresas privadas. Para 1910 eran 50 MW, de los cuales 80% los generaba The Mexican Light and Power Company, con el primer gran proyecto hidroeléctrico: la planta Necaxa, en Puebla. Las tres compañías eléctricas tenían las concesiones e instalaciones de la mayor parte de las pequeñas plantas que sólo funcionaban en sus regiones.

En ese período se dio el primer esfuerzo para ordenar la industria eléctrica con la creación de la Comisión Nacional para el Fomento y Control de la Industria de Generación y Fuerza, conocida posteriormente como Comisión Nacional de Fuerza Motriz.

Fue el 2 de diciembre de 1933 cuando se decretó que la generación y distribución de electricidad son actividades de utilidad pública.

En 1937 México tenía 18.3 millones de habitantes, de los cuales únicamente siete millones contaban con electricidad, proporcionada con serias dificultades por tres empresas privadas.

En ese momento las interrupciones de luz eran constantes y las tarifas muy elevadas, debido a que esas empresas se enfocaban a los mercados urbanos más redituables, sin contemplar a las poblaciones rurales, donde habitaba más de 62% de la población. La capacidad instalada de generación eléctrica en el país era de 629.0 MW.

Para dar respuesta a esa situación que no permitía el desarrollo del país, el gobierno federal creó, el 14 de agosto de 1937, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), que tendría por objeto organizar y dirigir un sistema nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, basado en principios técnicos y económicos, sin propósitos de lucro y con la finalidad de obtener con un costo mínimo, el mayor rendimiento posible en beneficio de los intereses generales. (Ley promulgada en la Ciudad de Mérida, Yucatán el 14 de agosto de 1937 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 1937).

La CFE comenzó a construir plantas generadoras y ampliar las redes de transmisión y distribución, beneficiando a más mexicanos al posibilitar el bombeo de agua de

riego y la molienda, así como mayor alumbrado público y electrificación de comunidades.

Los primeros proyectos de generación de energía eléctrica de CFE se realizaron en Teloloapan (Guerrero), Pátzcuaro (Michoacán), Suchiate y Xía (Oaxaca), y Ures y Altar (Sonora).

El primer gran proyecto hidroeléctrico se inició en 1938 con la construcción de los canales, caminos y carreteras de lo que después se convirtió en el Sistema Hidroeléctrico Ixtapantongo, en el Estado de México, que posteriormente fue nombrado Sistema Hidroeléctrico Miguel Alemán.

En 1938 CFE tenía apenas una capacidad de 64 kW, misma que, en ocho años, aumentó hasta alcanzar 45,594 kW. Entonces, las compañías privadas dejaron de invertir y CFE se vio obligada a generar energía para que éstas la distribuyeran en sus redes, mediante la reventa.

Hacia 1960 la CFE aportaba ya el 54% de los 2,308 MW de capacidad instalada, la empresa Mexican Light el 25%, la American and Foreign el 12%, y el resto de las compañías 9%.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de generación y electrificación, para esas fechas apenas 44% de la población contaba con electricidad. Por eso el presidente Adolfo López Mateos decidió nacionalizar la industria eléctrica, el 27 de septiembre de 1960.

A partir de entonces se comenzó a integrar el Sistema Eléctrico Nacional, extendiendo la cobertura del suministro y acelerando la industrialización. El Estado mexicano adquirió los bienes e instalaciones de las compañías privadas, las cuales operaban con serias deficiencias por la falta de inversión y los problemas laborales.

Para 1961 la capacidad total instalada en el país ascendía a 3,250 MW. CFE vendía 25% de la energía que producía y su participación en la propiedad de centrales generadoras de electricidad pasó de cero a 54%.

En esa década la inversión pública se destinó en más de 50% a obras de infraestructura. Se construyeron importantes centros generadores, entre ellos los de Infiernillo y Temascal, y se instalaron otras plantas generadoras alcanzando, en 1971, una capacidad instalada de 7,874 MW.

Al finalizar esa década se superó el reto de sostener el ritmo de crecimiento al instalarse, entre 1970 y 1980, centrales generadoras que dieron una capacidad instalada de 17,360 MW. Cabe mencionar que en los inicios de la industria eléctrica mexicana operaban varios sistemas aislados, con características técnicas diferentes, llegando a coexistir casi 30 voltajes de distribución, siete de alta tensión para líneas de transmisión y dos frecuencias eléctricas de 50 y 60 Hertz.

Esta situación dificultaba el suministro de electricidad, por lo que CFE definió y unificó los criterios técnicos y económicos del Sistema Eléctrico Nacional, normalizando los voltajes de operación, con la finalidad de estandarizar los equipos, reducir sus costos y los tiempos de fabricación, almacenaje e inventariado. Posteriormente se unificaron las frecuencias a 60 Hertz y CFE integró los sistemas de transmisión en el Sistema Interconectado Nacional.

En los años 80 el crecimiento de la infraestructura eléctrica fue menor que en la década anterior, principalmente por la disminución en la asignación de recursos a la CFE. No obstante, en 1991 la capacidad instalada ascendió a 26,797 MW. A inicios del año 2000 se tenía ya una capacidad instalada de generación de 35,385 MW, cobertura del servicio eléctrico del 94.70% a nivel nacional, una red de transmisión y distribución de 614,653 kms, lo que equivale a más de 15 vueltas

completas a la Tierra y más de 18.6 millones de usuarios, incorporando casi un millón cada año.

A partir octubre de 2009, CFE es la encargada de brindar el servicio eléctrico en todo el país.

El servicio al cliente es prioridad para la empresa, por lo que se utiliza la tecnología para ser más eficiente, y se continúa la expansión del servicio, aprovechando las mejores tecnologías para brindar el servicio aún en zonas remotas y comunidades dispersas.

CFE es reconocida como una de las mayores empresas eléctricas del mundo, y aún mantiene integrados todos los procesos del servicio eléctrico.

2.2 Localización

La Agencia Comercial Tuxtla Centro se encuentra ubicada en la 1 Norte Oriente # 403 en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

2.3 Misión

Prestar el servicio público de energía eléctrica con criterios de suficiencia, competitividad y sustentabilidad, comprometidos con la satisfacción de los clientes, con el desarrollo del país y con la preservación del medio ambiente.

2.4 Visión

Ser una empresa de energía, de las mejores del sector eléctrico al nivel mundial, con presencia internacional, fortaleza financiera e ingresos adicionales por servicios relacionados con su capital intelectual e infraestructura física y comercial.

2.5 Políticas

- Proporcionar el servicio público de energía eléctrica y otros servicios relacionados de acuerdo a los requerimientos de la sociedad, con base en el desempeño competitivo de los procesos de la Dirección de Operación y la mejora continua de la eficacia del Sistema Integral de Gestión con el compromiso de:
- Formar y desarrollar el capital humano, incluyendo la cultura de la equidad de género,
- Controlar los riesgos, para prevenir lesiones y enfermedades al personal y daños a las instalaciones.
- Cumplir con la legislación, reglamentación y otros requisitos aplicables,
- Prevenir la contaminación y aprovechar de manera responsable los recursos naturales, y
- Realizar acciones sociales.
- Apoyados en la innovación y desarrollo tecnológico.

2.6 Valores

Incuestionables

- Honestidad
- Responsabilidad
- Lealtad
- Respeto

Deseables

- Tolerancia
- Humildad perseverancia
- Educación
- Disciplina
- Trabajo en equipo
- Servicio
- Compromiso
- Protección al medio ambiente
- Seguridad
- Solidaridad

2.7 Organización Actual

En la figura 2.1 se muestra el organigrama de la empresa.

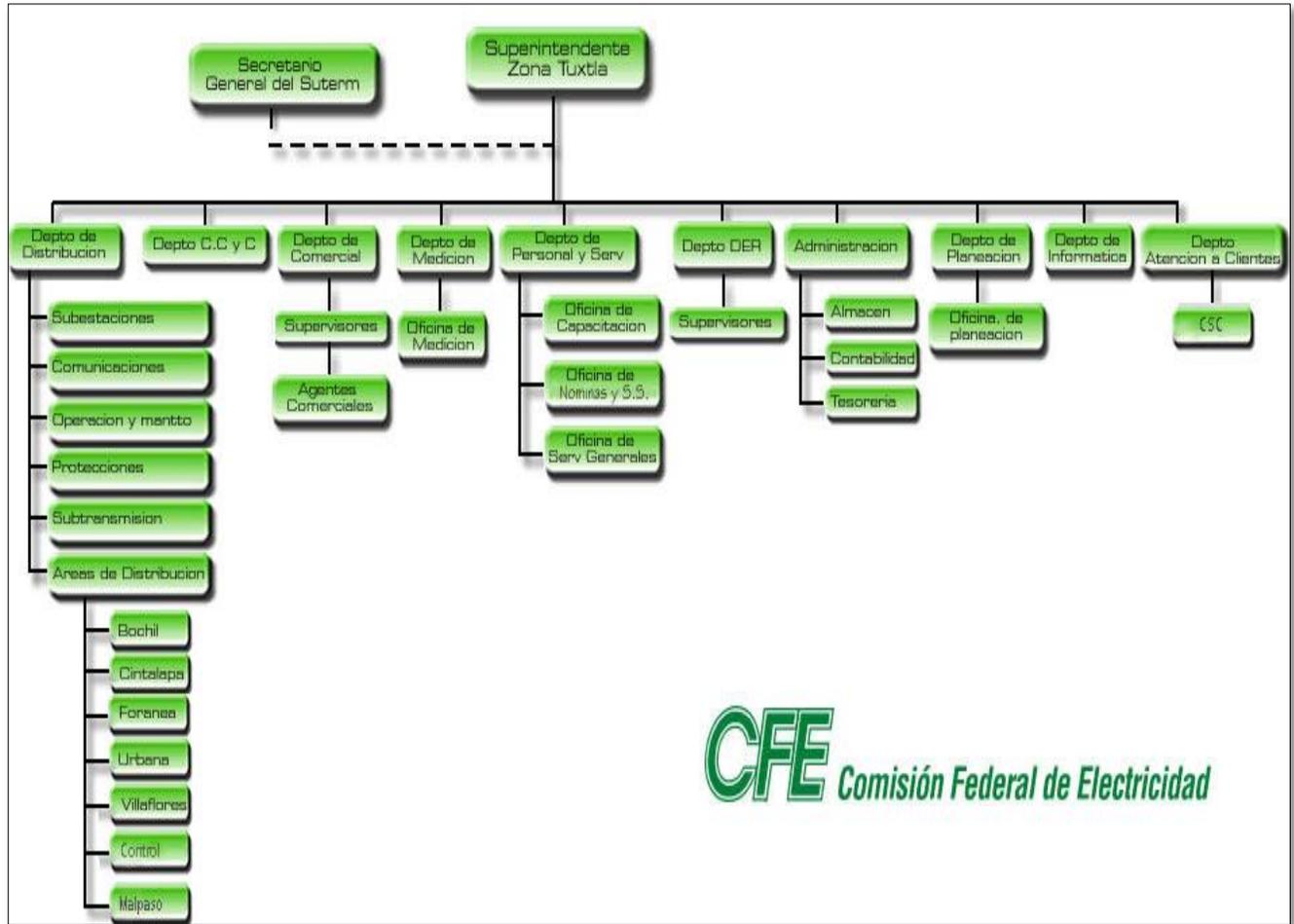


Figura 2.1 Organigrama CFE

Capítulo III MARCO TEÓRICO

3.1 Salud y Trabajo

3.1.1 Concepto de Salud

En el concepto de salud, a pesar de sus múltiples enfoques y tratamientos, se encuentra una concepción más generalizada que las restantes basadas en la concepción médica del término de sus tres aspectos: somático o fisiológico, psíquico y sanitario.

De estos tres aspectos a considerar, es precisamente la concepción somática o fisiológica la que más importancia ha ejercido en la sociedad, la cual al considerar la salud como el bienestar del cuerpo y el organismo físico, nos ha conducido hacia una definición negativa, generalmente utilizada, de ausencia de enfermedades.

Pasando por las múltiples concepciones se llega al concepto ideal de la salud definida por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S), como “el estado de bienestar físico, mental y social”.

Si se analiza la anterior definición se puede destacar en primer lugar el triple equilibrio somático-psíquico-social, pasando de la simple y generalizada concepción somática o fisiológica a otra mucho más amplia en la que se tiene en cuenta que el hombre posee unas funciones psíquicas, intelectuales y emocionales y que, unido a su vida en sociedad, es capaz de manifestar sus sentimientos y en consecuencia, perder su bienestar.

A la vista de lo expuesto se establece que cuando se habla de salud laboral se refiere al “estado de bienestar físico, mental y social” del trabajador que puede resultar afectado por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social.

Dado que la salud se considera un derecho fundamental de la persona, el conseguir el más alto grado de salud constituye un objetivo social de primer orden, siendo

preciso para su logro del aporte de otros sectores sociales y económicos, además el de la salud.

3.1.2 Salud Ocupacional

La salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores en tareas adecuadas a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. (Definición del Comité de Expertos OIT/OMS).

Los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales se engloban en la denominación general de infortunios laborales. Accidentes de trabajo es toda lesión corporal sufrida en ocasión o como consecuencia del trabajo que se realiza. Es un hecho repentino y violento, de resultados inmediatos. Generalmente su acción es mecánica o traumatizante.

Según Grimaldi (1996) Enfermedades profesionales es aquella de aparición previsible, de manifestación lenta y gradual, resultante de una acción débil e insensible pero prolongada, originada en las condiciones en que se realiza el trabajo.

Un programa de salud ocupacional considera no solo la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, sino que se extienden al campo más amplio de la salud integral del trabajador. Es la Salud Pública aplicada a la población activa.

En todo programa de Salud Ocupacional deben participar la Medicina del Trabajo, la Higiene Industrial, y la Seguridad Industrial, La Ergonomía, que estudia los

sistemas hombre-ambiente-máquina sirve a su vez de valioso apoyo a las tres disciplinas.

3.2 Seguridad e Higiene del Trabajo Evolución Histórica

El concepto de Seguridad e Higiene en el Trabajo no es un concepto fijo, sino que por el contrario, ha sido objeto de numerosas definiciones que, con el tiempo, han ido evolucionando de la misma forma que se han producido cambios en las condiciones y circunstancias en que el trabajo se desarrollaba. En este sentido, los progresos tecnológicos, las condiciones sociales, políticas, económicas, etc., al influir de forma considerable en su concepción han definido el objetivo de la Seguridad e Higiene en cada país y en cada momento determinado.

Así, durante mucho tiempo, el único objetivo de la protección de los trabajadores en caso de accidente o enfermedades profesional, consistió en la reparación del daño causado y de aquí parte precisamente, la relación histórica con otra disciplina prevencionista, la Medicina del Trabajo, en la que la Seguridad tuvo su origen, al señalar aquella, la necesidad de esta como ideal de prevención primaria de los accidentes de trabajo.

Posteriormente, sin olvidar la reparación del daño, se pasó de la Medicina a la Seguridad, es decir, a ocuparse de evitar siniestro, lo que hoy en día se ha perfeccionado con la prevención del riesgo laboral. No se trata por consiguiente ya de evitar el siniestro y reparar sus consecuencias en lo posible, sino de que no se den, o se reduzcan al mínimo posible, las causas que puedan dar lugar a los siniestros.

Sin remontarnos a antecedentes prehistóricos remotos acerca de la concepción de la Seguridad e Higiene del Trabajo, existen antecedentes históricos más recientes que confirman como desde la aparición del hombre y su relación con el trabajo,

aquel, ha sentido la necesidad de defender su salud amenazada por el riesgo de las actividades que realizaba.

No resulta difícil, encontrar citas bibliográficas que hagan referencia a esta temática, haciendo referencia a enfermedades profesionales y a sus técnicas de prevención, la Higiene del Trabajo, como disciplina técnica, y la Medicina del Trabajo, como disciplina medica, marcaron en cierto sentido el comienzo de toda una temática, que con el tiempo habría de pasar por múltiples aceptaciones hasta llegar a nuestros días.

A pesar de estas citas bibliográficas el verdadero concepto de Seguridad e Higiene del Trabajo puede decirse que no nace hasta la Revolución Industrial, iniciada en 1744 en Inglaterra con la intervención por Jaime Watt de la máquina de vapor que dio origen al nacimiento de las grandes industrial y fabricas que vieron aumentar considerablemente el número de accidentes, sin que progresen en igual medida las técnicas para evitarlos.

En esta época de euforia de la revolución industrial, como no podía ser de otra manera, el hombre era considerado como el único culpable del accidente recayendo la responsabilidad en el patrón solo cuando existiese negligencia absoluta y probada.

Hasta el siglo XIX no comenzaron a tomarse medidas eficaces como el establecimiento de inspecciones en fábricas, que comenzó en Inglaterra con la Ley de Fábricas y se extiende a otros países y el nacimiento de asociaciones en diferentes países con la finalidad de prevenir los accidentes en las fábricas.

Sin embargo no es hasta principios del siguiente siglo cuando el concepto de Seguridad e Higiene comienza a conseguir Importancia especialmente motivado por la creación de la Oficina Internacional de Trabajo (OIT), en 1918 con su Servicio de

Seguridad y Prevención de Accidentes, en 1921 la gran aportación que supuso la denominada Escuela Americana de Seguridad del Trabajo con sus grandes representantes Heinrich. Simonds, Grimaldi, Bird, autores de toda una filosofía de la seguridad, que ha constituido la base de la actual concepción de esta materia.

3.2.1 Seguridad del Trabajo

Para Simonds (1991) la Seguridad del Trabajo es la "técnica no médica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias".

Es precisamente su objetivo, la lucha contra los accidentes de trabajo, la que permite distinguir la Seguridad de otras técnicas no médicas de prevención, como la Higiene o la Ergonomía.

Dos son las formas fundamentales de actuación de la Seguridad:

Prevención: Actúa sobre las causas desencadenantes del accidente.

Protección: Actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente.

3.2.2 Seguridad Industrial

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Industria se entiende por seguridad industrial "la que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la

protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales”.

Entendiendo por riesgos relacionados con la seguridad industrial los que pueden producir lesiones o daños a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, y en particular los incendios, explosiones y otros hechos capaces de producir quemaduras, intoxicaciones, envenenamiento o asfixia, electrocución, riesgos de contaminación producida por instalaciones industriales, perturbaciones electromagnéticas o acústicas y radiación, así como cualquier otro que pudiera preverse en la normativa internacional aplicable sobre seguridad.

Lo que conlleva al tratamiento integral de la prevención de riesgos en la empresa comprendiendo los riesgos profesionales y los riesgos industriales con capacidad de producir daños a las personas, flora, fauna y medio ambiente.

3.2.2.1 Definición de accidente desde el punto de vista de la seguridad

Para la Seguridad del Trabajo se define el accidente como la concreción o materialización de un riesgo, en "un suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad”.

Desde este punto de vista, también se consideran accidentes los sucesos que no producen daños para las personas, ya los que en seguridad se les denominan "accidentes blancos”. De acuerdo con la definición expuesta, es precisamente el riesgo que conlleva para las personas, lo que diferencia al accidente, de otros

incidentes o anomalías que perturban la continuidad del trabajo y que denominamos averías.

El concepto de accidente, así como el de seguridad, ha ido variando a medida de que se producían cambios tecnológicos.

Heinrich (1930) define al accidente como un “evento no planteado ni controlado en el cual la acción, o reacción de un objeto, sustancia, persona o radiación, resulta en lesión o probabilidad de lesión”

Blake (1950) define el accidente como “una secuencia no planeada ni buscada que interfiere o interrumpe la actividad laboral”. Aquí se separa el concepto de accidente del concepto de lesión.

Johnson (1973) define accidente como “una transferencia indeseada de energía, debido a la falta de barreras o controles que producen lesiones, pérdidas de bienes o interfieren en procesos, precedidas de secuencias de errores de planeamiento y operación; los cuales:

- a) No se adaptan a cambios en factores físicos o humanos, y
- b) Producen condiciones y/o actos inseguros, provenientes del riesgo de la actividad, que interrumpen o degradan la misma.”

Peligro es el potencial que en una actividad (o Circunstancia) ocurra una transferencia indeseada de energía debida a variaciones aleatorias de operaciones normales o cambios en factores físicos o humanos.

A su vez, Riesgo es la probabilidad de que en un periodo de actividad, un peligro origine un accidente con consecuencias definidas. Los eventos de interés pueden ordenarse en orden de interés creciente y de decreciente frecuencia.

3.2.3 Higiene Industrial

El punto de partida de la Higiene Industrial es la premisa de que los factores ambientales que contribuyen a crear las situaciones de riesgo pueden ser identificados y medidos, y en consecuencia pueden determinarse las modificaciones necesarias para corregir condiciones de que otro modo resultaría perjudicial para la salud.

Los tres términos incluidos en la definición de Higiene Industrial, reconocimiento, evaluación y control, delimitan en una secuencia lógicamente ordenada tres aspectos de la actividad de higienista industrial.

La metodología de la Higiene Industrial, requiere la evaluación de magnitudes en el ambiente físico y en el hombre.

Aquellas magnitudes pertenecientes al ambiente físico determinan lo que convencionalmente se llaman “Tensiones ejercidas por el medio sobre el individuo” o “Tensiones Ambientales” y aquellas otras que son tomadas en el hombre mismo se denominan “Respuestas Biológicas”.

3.2.3.1 Higiene del Trabajo

Según la American Industrial Hygienist Association (AIHA), la Higiene Industrial es la Ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos

factores ambientales o tensiones emanados o provocadas por el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.

Suele definirse también como una técnica no médica de prevención que actúa frente a los contaminantes ambientales derivados del trabajo al objeto de prevenir las enfermedades profesionales de los individuos expuestos a ellos. El objetivo fundamental de la Higiene del Trabajo está enmarcado dentro de la propia definición como "prevención de las enfermedades profesionales". Para conseguir dicho objetivo basa su actuación sobre las funciones de reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales del trabajo.

Reconocimiento o análisis de las condiciones de trabajo y de los contaminantes y los efectos que producen sobre el hombre y su bienestar. Evaluación basada en la experiencia y la ayuda de técnicas de medida cuantitativas de los datos obtenidos en los análisis frente a los valores estándar que se consideran aceptables para que la mayoría de los trabajadores expuestos no contraigan una enfermedad profesional.

Control de las condiciones no higiénicas utilizando los métodos adecuados para eliminar las causas de riesgo y reducir las concentraciones de los contaminantes a límites soportables para el hombre. De las definiciones expuestas se deduce que la Higiene Industrial o Higiene del Trabajo es la técnica encargada de mantener el equilibrio y bienestar físico de la salud, actuando sobre el ambiente de trabajo como medida de prevención de las enfermedades profesionales.

Esta labor de prevención deberá completarse con la intervención de la Medicina del Trabajo, tanto en su fase preventiva (tratamientos preventivos, selección de personal, educación sanitaria, etc.), como en su fase de curación de la enfermedad.

3.3 Normalización

Aunque el objetivo de este capítulo se centra en la elaboración y aplicación de las Normas de Seguridad comenzaremos por definir los conceptos relativos a la normalización en general, dada la importancia que en nuestros días está adquiriendo toda esta temática, aplicable a cualquier rama de la técnica y que, salvo pequeñas diferencias, serán luego aplicables de igual forma al campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para darnos cuenta de la importancia de la Normalización basta decir que su utilización por el hombre se remonta a los primeros años de su existencia ya que, de forma intuitiva, normalizó las armas, los materiales, las herramientas, los procesos, etc., a fin de obtener el máximo rendimiento con el menor esfuerzo.

Los principios de la normalización son únicos, como lo prueba el que civilizaciones tan aisladas entre sí como la europea y la africana llegasen a las mismas formas y tamaños de flechas y hachas de piedra. Muchos años después las civilizaciones caldeas, egipcias y romanas tenían normalizados los tamaños de tejas, ladrillos y otros elementos utilizados en sus construcciones. La simple observación de la Naturaleza, por otra parte, nos permite descubrir como los seres vivos que la integran responden a los mismos principios de la normalización y están sujetos a las normas de la genética.

3.3.1 Definiciones

Para conocer el alcance de la Normalización comenzaremos por citar las principales definiciones que en relación a este tema.

Reglamento: documento de carácter obligatorio que contiene disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas y que ha sido adoptado y publicado por un organismo legal investido de los poderes necesarios a tal efecto.

Especificación técnica: documento que define las características exigidas a un producto o a un servicio, tales como niveles de calidad o de comportamiento, seguridad y dimensiones. Este documento puede incluir exigencias relativas a la terminología, los símbolos, los ensayos y sus métodos, el embalaje, el marcado o el etiquetado. Una especificación técnica puede también adoptar la forma de un código o guía de aplicación.

Normalización: proceso de establecer y aplicar reglas con el fin de ordenar una determinada actividad en beneficio y con la colaboración de todos los interesados y especialmente, con el fin de promover, en interés general, una economía óptima, teniendo en cuenta las condiciones funcionales y exigencias de seguridad.

En esta definición merece ser destacado como, siendo la normalización un instrumento de la producción, en su definición se incluye el concepto de seguridad como uno de sus condicionantes.

Según ISO, la Normalización se basa en los resultados obtenidos de la ciencia y de la experiencia y establece no sólo las bases para el presente, sino también para el futuro desarrollo. El resultado inmediato de la Normalización lo constituyen las normas.

Norma, especificación técnica u otro documento accesible al público establecido con la cooperación y con el consenso o la aprobación general de todas las partes interesadas, basado en los resultados conjuntos de la ciencia, la tecnología y la experiencia, que tiene por objeto el beneficio óptimo de la comunidad y que ha sido aprobado por un organismo cualificado a nivel nacional, regional o internacional.

3.3.2 Ventajas de la normalización

El definir de forma general los objetivos de la normalización como la simplificación, unificación y especificación, aplicable a la solución de cualquier problema repetitivo, de cualquier área de la actividad humana, nos permite deducir los beneficios que se derivan de la normalización. (**Figura 3.1**)

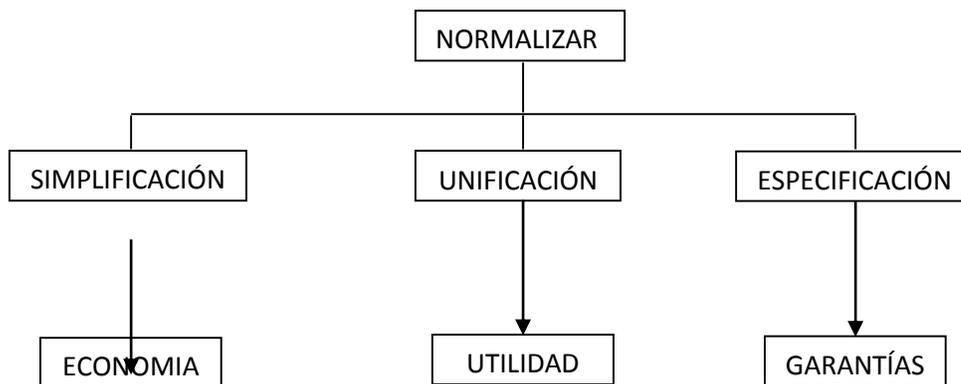


Figura 3.1 Beneficios de la Normalización

Economía: como consecuencia de la simplificación de la producción disminuye el precio de coste.

Utilidad: derivada de la intercambiabilidad posible entre los elementos normalizados y los consiguientes beneficios que ello comporta (facilita la obtención de piezas de recambio, posibilita fabricar conjuntos complicados en talleres o fábricas especializadas, facilita las relaciones comerciales, etc.).

Garantías: como consecuencia de la especificación de las características fundamentales que garantizan la calidad del producto.

3.3.3 La normalización en la empresa

El uso generalizado de la normalización en la empresa aporta, como hemos podido ver, una serie de beneficios, a la vez que evita la adopción de soluciones improvisadas, pudiendo utilizar para su elaboración diferentes fuentes de información.

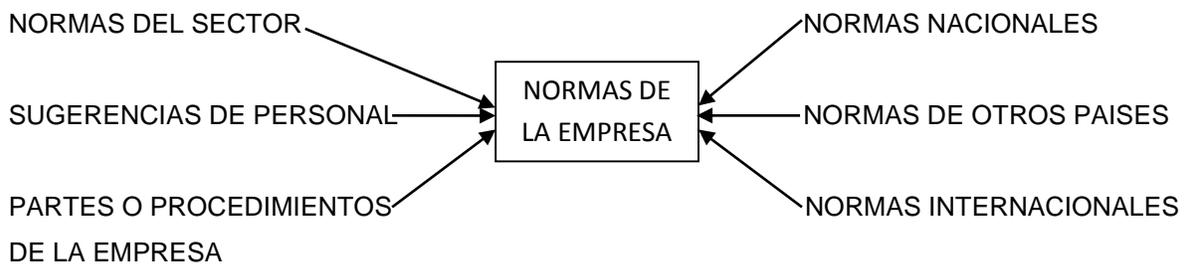


Figura 3.2 Tipos de normas en las empresas

En las grandes empresas o para aquellas pertenecientes a un mismo sector (construcción, eléctricas, químicas, etc.), se podrán constituir departamentos específicos con funciones de normalización.

3.4 Normas oficiales de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) tiene como una de sus tareas primordiales, “Estudiar y ordenar las medidas de seguridad e higiene industriales, para la protección de los trabajadores, y vigilar su cumplimiento”.

En la actualidad, la STPS cuenta con 41 NOM's vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo. Cabe mencionar que, al realizar la vigilancia del cumplimiento de dichas NOM's, no todas son siempre aplicables debido a la variedad de procesos productivos o actividades de los centros de trabajo, pues cada norma regula asuntos diferentes.

Para su mayor comprensión, la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha agrupado tales NOM's en cuatro temas, que son:

1. Seguridad
2. Salud
3. Organización
4. Específicas

3.4.1 Normas de Seguridad

En éste ámbito se agrupan las normas que buscan eliminar o disminuir los accidentes de trabajo. Entre estas normas se encuentran:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad.

Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Objetivo

Establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad para la realización de actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, a fin de evitar accidentes al personal responsable de llevarlas a cabo y a personas ajenas a dichas actividades que pudieran estar expuestas.

3.4.2 Normas de Salud

En este rubro se han clasificado las normas, las cuales están orientadas principalmente a prevenir enfermedades de trabajo, apoyándose en el reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos o biológicos presentes en el medio ambiente laboral. Entre las normas que se clasifican en este rubro esta:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo

Objetivo

Establecer los requerimientos de iluminación en las áreas de los centros de trabajo, para que se cuente con la cantidad de iluminación requerida para cada actividad visual, a fin de proveer un ambiente seguro y saludable en la realización de las tareas que desarrollen los trabajadores.

3.4.3 Normas de Organización

Aquí se agrupan las normas, las cuales tienen en común la función de dictar medidas generales, encaminadas a coordinar los recursos materiales, humanos y financieros disponibles para llevar a cabo la administración de la seguridad y salud en el trabajo, entre ellas se encuentran:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Objetivo

Establecer los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

Objetivo

Establecer los requerimientos para la constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Objetivo

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

- NORMA Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

Objetivo

Establecer las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

3.5 Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

3.5.1 Antecedentes

El Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo tuvo su origen en el año de 1995 en los denominados “Programas Preventivos”, los cuales se aplicaban en centros de trabajo con cien o más trabajadores de la industria maquiladora de exportación de las entidades federativas de la frontera norte del país, así como de Jalisco y el Distrito Federal, con el propósito de promover la

implementación de programas preventivos en los centros de trabajo y, de esta manera, también atender los compromisos derivados del Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte, ACLAN.

El 21 de enero de 1997, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, el cual señala en el artículo 12 que “La Secretaría llevará a cabo programas de asesoría y orientación para el debido cumplimiento de la normatividad laboral en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en los que se establecerán los mecanismos de apoyo para facilitar dicho cumplimiento, así como simplificar la acreditación del mismo, tomando en cuenta la actividad, escala económica, procesos de trabajo, grado de riesgo y ubicación geográfica de los centros de trabajo, a través de compromisos voluntarios con aquellas empresas o establecimientos que así se lo soliciten, para lo cual se auxiliará de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo”.

Con la expedición de este Reglamento, en 1997 se amplía el alcance del programa a todo el territorio nacional y se promueve la incorporación de los centros de trabajo de las industrias de la construcción, metal mecánica, tiendas de autoservicio, muebles de madera, plásticos, embotelladoras de refrescos, textil y transporte eléctrico, mismas que presentaban en ese entonces altas tasas de accidentabilidad.

En el año de 1999, la metodología y documentos técnicos del programa se someten a estudio por parte del Colegio de la Frontera Norte, para evaluar su aceptación, aplicación y utilidad en el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo.

Con base en los resultados del estudio, en el año 2000 se reestructura la metodología para incorporar la instauración de Sistemas de Administración en

Seguridad y Salud en el Trabajo, y además se adecuan los documentos técnicos y el esquema de asistencia técnica.

Dentro del proceso de asistencia técnica, se incorporó el establecimiento de compromisos voluntarios asumidos por parte de los empleadores y de los trabajadores para formalizar la inscripción de los centros de trabajo al programa, a fin de complementar lo dispuesto por el artículo 12 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

Con el objeto de motivar la participación de empleadores y trabajadores en el programa, se determinó otorgar reconocimientos por parte de la autoridad laboral a aquellos centros de trabajo que hubieran instaurado Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo y que, a través de ellos, demostraran el cumplimiento permanente de la normatividad vigente que les aplicara, la prevención de los accidentes de trabajo y sus consecuencias, así como la implantación de sus programas de seguridad y salud en el trabajo, con preeminencia en la prevención y no en la corrección.

Las empresas o centros de trabajo que se incorporaran al programa, por el tiempo que permanecieran participando activamente, quedaban exceptuadas de la inspección periódica de condiciones generales de seguridad e higiene en el trabajo.

También se estableció no otorgar ningún reconocimiento a los centros de trabajo que tuvieran recipientes sujetos a presión o calderas sin la autorización provisional de funcionamiento por parte de la autoridad laboral, cuando así se requiriera.

Igualmente, se determinó no otorgar ningún reconocimiento a los centros de trabajo o empresas que tuvieran pendiente la elaboración o actualización de documentos y estudios de medio ambiente de trabajo y exámenes médicos para los trabajadores,

establecidos por la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Con base en los criterios anteriormente descritos, se emitieron los primeros lineamientos del programa en el año 2000, con el nombre de “Campaña de Patrones y Trabajadores Responsables en Seguridad e Higiene en el Trabajo”, autorizados por las Direcciones Generales de Seguridad y Salud en el Trabajo e Inspección Federal del Trabajo.

El 20 de diciembre de 2001 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social, a través de las cuales se señaló que los patrones que cuenten con un Sistema de Administración y Seguridad en el Trabajo acreditado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, aplicarán un factor de prima menor para cubrir el seguro de riesgos de trabajo, respecto de aquellos patrones que no cuenten con la acreditación de dicho sistema. Además señaló que, para tal efecto, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social tiene la obligación de realizar todos los trámites de registro y autorización que exige la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, respecto a la acreditación de los sistemas referidos.

Para atender tales disposiciones, el 19 de marzo de 2002, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Acuerdo por el que se establecen los requisitos para obtener la Acreditación del Sistema de Administración y Seguridad en el Trabajo, a que se refiere el penúltimo párrafo del artículo 72 de la Ley del Seguro Social”, en el que se describen los requisitos que deben reunir los patrones que deseen acreditar sus Sistemas de Administración y Seguridad en el Trabajo.

En 2002, se emiten los lineamientos generales para el “Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo”, con objeto de propiciar y fortalecer el manejo

de la seguridad y salud en el trabajo, a través de la participación activa de todos los trabajadores de los centros de trabajo, además de incluir para su atención, los señalamientos antes citados.

Bajo estos lineamientos, se acuña el otorgamiento del reconocimiento de “Empresa Segura” en sus tres niveles:

- Por el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo;
- Por las acciones de mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo, y
- Por sus logros en la administración de la seguridad y salud en el trabajo.

El reconocimiento del tercer nivel se otorga por un periodo de tres años, y existe la posibilidad de su revalidación que se confiere cada cinco años a aquellos centros de trabajo que comprueben la operación y el mantenimiento permanente del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo; muestren evidencias de la sistematización del cumplimiento de la normatividad en la materia; presenten resultados favorables en la prevención de accidentes de trabajo y sus consecuencias, y demuestren la elaboración y el cumplimiento de sus programas de seguridad y salud en el trabajo.

En el año 2003, el Colegio de Sonora validó, mediante una investigación, la nueva metodología y los documentos técnicos que conforman el proceso de asistencia técnica del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, que fueron instrumentados con los resultados de la investigación que realizó el Colegio de la Frontera Norte.

Los documentos técnicos que fueron validados son:

- Guía de Asesoría de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Guía de Evaluación de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, y
- Guía para la Evaluación de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otro lado, también fueron validados los criterios de accidentabilidad para el otorgamiento de reconocimientos, como un indicador de calidad del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo. Con los antecedentes antes referidos, se han elaborado estos nuevos lineamientos, en los cuales se actualizan los objetivos específicos y amplían las políticas del programa, entre otras, las relativas a la inclusión de empresas contratistas, la aceptación de sistemas análogos, la definición de autoridades responsables y la difusión de los resultados alcanzados.

Asimismo, son incorporados nuevos criterios para la concertación de compromisos voluntarios, de acuerdo con las diversas modalidades que se han observado en la conformación de centros de trabajo, tales como aquéllos que cuentan con diversas áreas o procesos industriales de alto riesgo; que se han adherido a la Declaración Laboral Electrónica, o en los que participan empresas contratistas.

Para reforzar la etapa de planeación del programa, es requerido que las delegaciones federales del trabajo lleven a cabo un diagnóstico en materia de riesgos laborales de la entidad federativa, a efecto de seleccionar los centros de trabajo de mayor accidentabilidad, siniestralidad o riesgo.

En lo relativo a la formación de recursos humanos, se agrega la capacitación e involucramiento de los trabajadores, a los talleres impartidos a niveles directivos y gerenciales, así como a las comisiones de seguridad e higiene.

Por lo que concierne a la elaboración del compromiso voluntario, son precisados el contenido y especificaciones de la documentación requerida, es decir del Diagnóstico de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y del propio compromiso.

En cuanto a la autorización de dichos compromisos, se establecen y detallan las funciones para la revisión de la documentación requerida antes mencionada, al igual que los términos para la autorización de los mismos y la notificación del registro en el programa.

Por lo que se refiere a las evaluaciones, son sustituidas las parciales por las iniciales; se fija la obligación de levantar minutas con la participación de los representantes de los centros de trabajo; es señalado el objeto y alcance de las evaluaciones; se determina que éstas pueden realizarse a petición de parte o dentro del plazo establecido para tal efecto; son definidas las etapas de la evaluación integral y el alcance de la revisión documental y de la verificación en campo, y se incluyen los criterios para el seguimiento de los centros de trabajo con reconocimiento de “Empresa Segura”.

En este apartado, se reconoce de manera expresa la validez de los dictámenes para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas que emiten las unidades de verificación acreditadas y aprobadas.

Por otra parte, son establecidos los lineamientos para la revisión, evaluación y dictamen de las solicitudes para el otorgamiento de reconocimientos, los términos para desarrollar estas funciones y los responsables de su ejecución.

Del mismo modo, se adicionan los criterios específicos para el otorgamiento de reconocimientos en sus diversas modalidades; el relativo al número de días subsidiados por accidentes de trabajo en todos los niveles; los lineamientos para la

revalidación del tercer nivel de “Empresa Segura”; el denominado “Por su liderazgo en la seguridad y salud en el trabajo”, para los centros de trabajo que participen en la promoción, asesoría y asistencia técnica del programa, una vez que hayan obtenido el tercer nivel, así como las reglas para la obtención de la Acreditación de Sistemas de Administración y Seguridad en el Trabajo, a que se refiere el artículo 72 de la Ley del Seguro Social.

También son agregados los lineamientos para la incorporación, seguimiento y otorgamiento de reconocimientos a centros de trabajo de organizaciones de empleadores y empresas no sujetas al aseguramiento del régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, y de aquéllos que dispongan de modelos de gestión alineados al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, que sean validados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través de la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Además, se determinan las causales que dan lugar a la actualización del compromiso voluntario y a la baja temporal y definitiva del programa, al igual que las condiciones para permanecer inscrito en el mismo. Respecto de la baja definitiva, se incorpora la garantía de audiencia al centro de trabajo para que manifieste lo que a su derecho convenga.

Por último, se precisan las responsabilidades en las diversas etapas y actividades a cargo de la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo, la Unidad de Delegaciones Federales del Trabajo y las propias delegaciones federales del trabajo, al igual que los tiempos de respuesta para cada uno de los asuntos de su competencia.

La actualización de los Lineamientos Generales de Operación del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, sirvió también de punto de partida

para llevar a cabo la renovación de las tres guías básicas que orientarán y evaluarán su puesta en funcionamiento:

- Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Guía para la Evaluación del Funcionamiento de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, y
- Guía para la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como propósito proveer a los centros laborales de un esquema con los elementos esenciales para la puesta en operación de estos sistemas y el seguimiento de los avances en su aplicación.

Por su parte, la Guía para la Evaluación del Funcionamiento de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo aporta los criterios de aceptación y de evaluación para valorar el funcionamiento de dichos sistemas, así como las acciones preventivas y correctivas por instrumentar en los centros de trabajo.

Finalmente, la Guía para la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo es una herramienta que permite realizar una revisión exhaustiva sobre la observancia de las diversas disposiciones en la materia que le son aplicables al centro de trabajo, con las consiguientes medidas preventivas y correctivas por ejecutar.

Con la actualización de los presentes Lineamientos Generales de Operación y de sus guías básicas, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social busca impulsar y consolidar la implantación y operación del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y, de esta manera, contribuir al establecimiento de centros de

trabajo seguros e higiénicos, con la consecuente disminución de los riesgos laborales.

3.5.2 Justificación del PASST

Entre 2000 y 2007, el Instituto Mexicano del Seguro Social reportó un promedio anual de 313 mil 902 accidentes de trabajo, 5 mil 689 enfermedades laborales, 19 mil 525 incapacidades permanentes y un mil 116 defunciones, de acuerdo con la memoria estadística de riesgos de trabajo.

En el año 2008, dicha institución reportó 411 mil 179 accidentes de trabajo, 3 mil 681 enfermedades laborales, 17 mil 487 incapacidades permanentes y un mil 133 defunciones. En ese mismo año, se registraron 2.88 accidentes por cada cien trabajadores, 2.58 enfermedades por cada diez mil trabajadores, 4.22 incapacidades permanentes por cada cien casos y 0.79 defunciones por cada diez mil trabajadores.

Por consiguiente, el número de riesgos laborales ocurridos en el año 2008 es superior en 14.5 por ciento al de hace ocho años; las incapacidades permanentes decrecieron 16.6 por ciento, al pasar de 20 mil 965 a 17 mil 487, y las defunciones se contrajeron 13.4 por ciento, al disminuir de un mil 309 a un mil 133.

La tasa de incidencia de accidentes de trabajo por cada cien trabajadores, pasó de 2.87 en el año 2000 a 2.88 en 2008; la tasa de enfermedades profesionales por cada diez mil trabajadores, disminuyó de 4.47 a 2.58; la de incapacidades permanentes por cada cien casos, también descendió de 5.79 a 4.22, y la de mortalidad por accidentes y enfermedades de trabajo por cada diez mil trabajadores, de 1.05 a 0.79.

En respuesta a esta problemática, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en su Objetivo, denominado “Promover las políticas de Estado y generar las condiciones en el mercado laboral que incentiven la creación de empleos de alta calidad en el sector formal”, Estrategia, señala que se establecerá la prevención de riesgos de trabajo como una de las principales prioridades de la política laboral, mediante la elaboración e instrumentación de una política pública de seguridad y salud en el trabajo.

Por otro lado, el Programa Sectorial de Trabajo y Previsión Social 2007-2012, en su Objetivo 3, denominado “Promover y Vigilar el Cumplimiento de la Normatividad Laboral”, indica que habrá de generarse una cultura de autoevaluación, a través de la asesoría y orientación a los empleadores sobre la manera más efectiva de cumplir con la normatividad laboral, en particular por lo que se refiere a condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, dicho Programa señala en el Objetivo 6, denominado “Elaborar e Instrumentar Acciones para Fortalecer la Seguridad y Salud en el Trabajo”, que la Secretaría fomentará la equidad e inclusión laboral y consolidará la previsión social, a través de la creación de condiciones para el trabajo digno, con seguridad y salud y que, de esta manera, se buscará prevenir accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, así como favorecer el cumplimiento de las obligaciones establecidas, por lo que en ese sentido, se promoverá que el desarrollo y establecimiento de políticas públicas de seguridad y salud en el trabajo se logren con el consenso de las organizaciones de trabajadores y de empleadores.

Por último, el Objetivo antes mencionado del Programa Sectorial, prevé que la Secretaría impulsará la formalización de compromisos voluntarios por las empresas para el cumplimiento efectivo de la normatividad en el marco del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, a efecto de incidir en la disminución del porcentaje en el número de accidentes laborales respecto de la media nacional.

3.5.3 Estructura del Programa

Planeación

- Selección de centros de trabajo.

Promoción

- Concertación y vinculación con organizaciones de empleadores y trabajadores.
- Celebración de convenios de concertación con organizaciones de patrones y trabajadores.
- Eventos de difusión con los niveles directivos y gerenciales del centro de trabajo.

Formación de recursos humanos

- Talleres de administración en seguridad y salud en el trabajo.
- Talleres para comisiones de seguridad e higiene.
- Capacitación e involucramiento de los trabajadores.

Elaboración del Compromiso Voluntario

- Diagnóstico de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Compromiso Voluntario.

Autorización del Compromiso Voluntario y registro en el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

- Análisis del Diagnóstico de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y del Compromiso Voluntario.

- Autorización del Compromiso Voluntario.
- Notificación del registro en el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Desarrollo del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Capacitación e involucramiento de los trabajadores de los centros de trabajo.
- Desarrollo del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Medición y seguimiento de resultados.

Evaluación del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

- Evaluación inicial.
- Actualización del Diagnóstico de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Evaluación integral.
- Seguimiento a centros de trabajo con reconocimiento de “Empresa Segura” en su tercer nivel.

Otorgamiento de reconocimientos de “Empresa Segura”

- Revisión de las minutas de evaluación integral.
- Dictamen de las minutas de evaluación integral.
- Emisión de reconocimientos:
 - I. Primer nivel: Por el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo.
 - II. Segundo nivel: Por las acciones de mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo.
 - III. Tercer nivel: Por sus logros en la administración de la seguridad y salud en el trabajo.
 - IV. Revalidación del tercer nivel: Por la eficaz administración de la seguridad y salud en el trabajo.

V. Cuarto nivel: Por su liderazgo en la seguridad y salud en el trabajo.

Seguimiento

- Orientación y asesoría.

3.5.4 Objetivos

3.5.4.1 Objetivo general

Promover que las empresas instauren y operen Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, con base en estándares nacionales e internacionales, y con sustento en la reglamentación vigente en la materia, a fin de favorecer el funcionamiento de centros laborales seguros e higiénicos.

3.5.4.2 Objetivos específicos

- a. Promover esquemas de cumplimiento voluntario de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo por parte de los centros de trabajo, con la corresponsabilidad de empleadores y trabajadores.
- b. Impulsar la mejora continua en la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante la autogestión en el cumplimiento de la normatividad.
- c. Disminuir los accidentes y enfermedades de trabajo.
- d. Fortalecer el liderazgo de las organizaciones de empleadores y de trabajadores con sus representados en la promoción del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.5.5 Políticas del Programa

- a. El Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una acción promocional de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para favorecer la autogestión de los centros de trabajo en la seguridad y salud en el trabajo.
- b. Los centros de trabajo se incorporan de manera voluntaria al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c. El Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo está abierto a cualquier tipo de centro de trabajo, con prioridad para aquellas actividades económicas con alta accidentabilidad, siniestralidad o riesgo.
- d. El Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo deberá aplicarse por centro de trabajo, considerando a las empresas contratistas que desarrollen labores relacionadas con la actividad principal dentro de las instalaciones del propio centro de trabajo.
- e. Los centros de trabajo que se incorporen al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo deberán implementar Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo para atender de manera pro activa esta materia, independientemente del número de trabajadores con que cuenten.
- f. Los centros de trabajo que se incorporen al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo no serán objeto de inspecciones de condiciones generales de seguridad e higiene en el trabajo, excepto en los casos previstos por los presentes lineamientos.

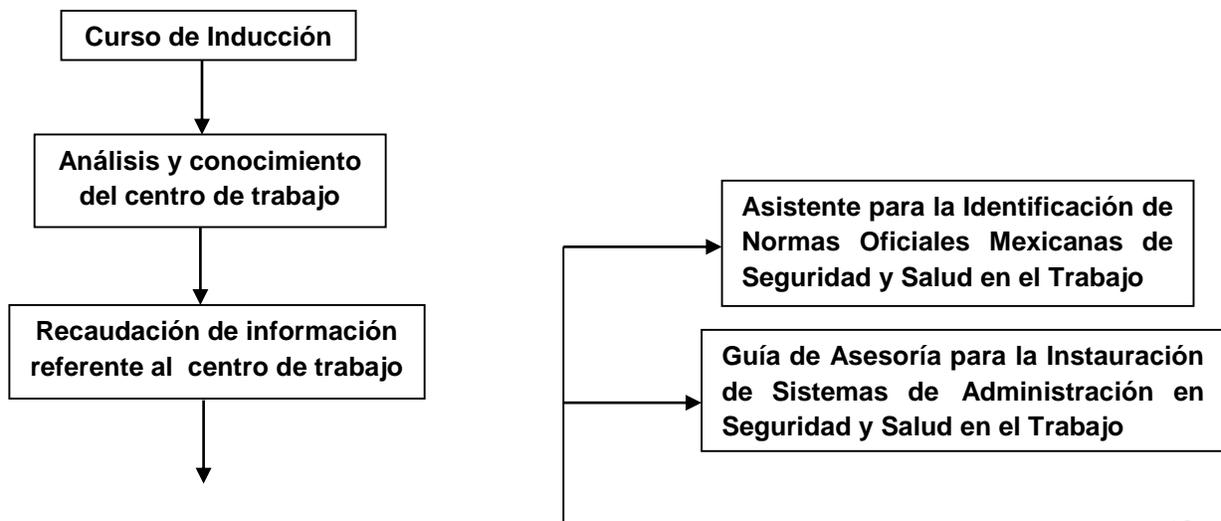
- g. Los procesos de evaluación, dictamen y otorgamiento de reconocimientos son transparentes, al concurrir en forma simultánea personal de las áreas de seguridad y salud en el trabajo y de inspección federal del trabajo, tanto a nivel regional como central.
- h. Los titulares de las Direcciones Generales de Seguridad y Salud en el Trabajo e Inspección Federal del Trabajo, así como el delegado federal del trabajo que corresponda, otorgarán los reconocimientos en el primer, segundo y tercer niveles de “Empresa Segura”, a aquellos centros de trabajo que acrediten el cumplimiento voluntario de la normatividad, el debido funcionamiento del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, la aplicación de su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y la prevención de los accidentes y enfermedades laborales.
- i. El Secretario del Trabajo y Previsión Social otorgará el reconocimiento de revalidación del tercer nivel de “Empresa Segura”.
- j. La Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo revisará y validará los Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo de organizaciones de empleadores que muestren interés por incorporar a los centros de trabajo que representan al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo a través de dichos sistemas.
- k. Las Direcciones Generales de Seguridad y Salud en el Trabajo e Inspección Federal del Trabajo se reservan el derecho de evaluar la aplicación de los presentes lineamientos en los centros de trabajo incorporados al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con las facultades que les confiere el Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

- I. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social difundirá los resultados del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, los reconocimientos otorgados a los centros de trabajo, así como las mejores prácticas en la instrumentación de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capítulo IV METODOLOGÍA

4.1 Esquema Metodológico

Las etapas de la metodología que se usaron para este proyecto, así como la división de los módulos para la elaboración del PASST. (Figura 4.1)



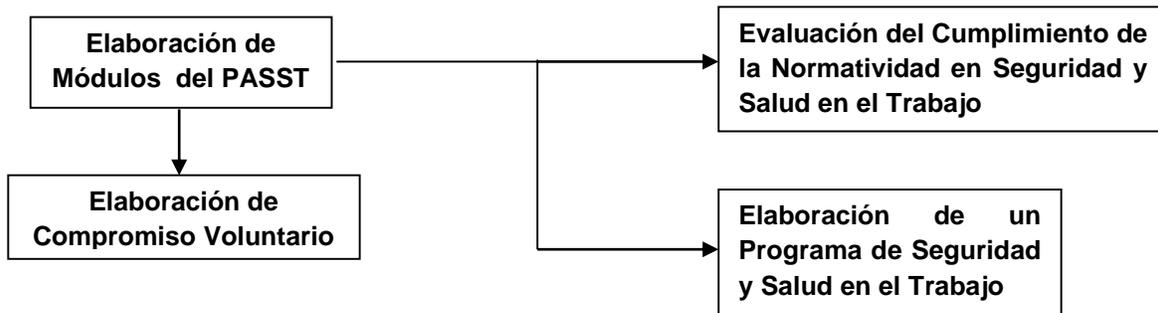


Figura 4.1 Etapas Metodológicas

4.2 Etapas Metodológicas

A continuación se explican cada una de las etapas de la metodología aplicada.

1.- Curso de Inducción

Se llevo a cabo un curso para el conocimiento y manejo de las herramientas que se utilizan en el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.- Análisis y conocimiento del centro de trabajo

Fue proporcionada la información actual de la empresa para empezar a trabajar en base a lo que se observa en el centro de trabajo.

3.- Recaudación de información referente al centro de trabajo

Se realiza una investigación teórica, así como de campo sobre la situación actual del centro de trabajo, para conocer los problemas que se presentan.

4.- Realización de módulos del PASST.

Se registro el centro de trabajo en la página web de programa PASST con los datos necesarios para obtener su usuario.



Datos de identificación de la empresa

Para recuperar la información de la empresa disponible en la STPS y facilitar su registro, proporcione el Folio de acuse DC2 y la Fecha de término de vigencia o el RFC de la empresa. Esta información es obligatoria para presentar listas de constancias de habilidades laborales.

Ha registrado Planes y Programas de Capacitación: Sí No

Folio de acuse DC2:

Fecha de término de vigencia: dd/mm/aaaa

RFC:

Figura 4.2 Pagina web para Registro de usuario

Datos generales

STPS: 0439398

Registro patronal:

Folio de acuse DC2:

Fecha de término de vigencia:

RFC:

Nombre o Razón social:

Tipo: Matriz Sucursal

Actividad económica clasificación IMSS

División:

Grupo:

Actividad:

Descripción: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Buscar

Actividad económica clasificación SCIAN

Sector:

Subsector:

Rama:

Subrama:

Clase:

Figura 4.3 Llenado de datos en página web

Posteriormente se realizan los 5 módulos que se necesitan para la incorporación al programa, a continuación se muestra y explica cada uno de ellos.

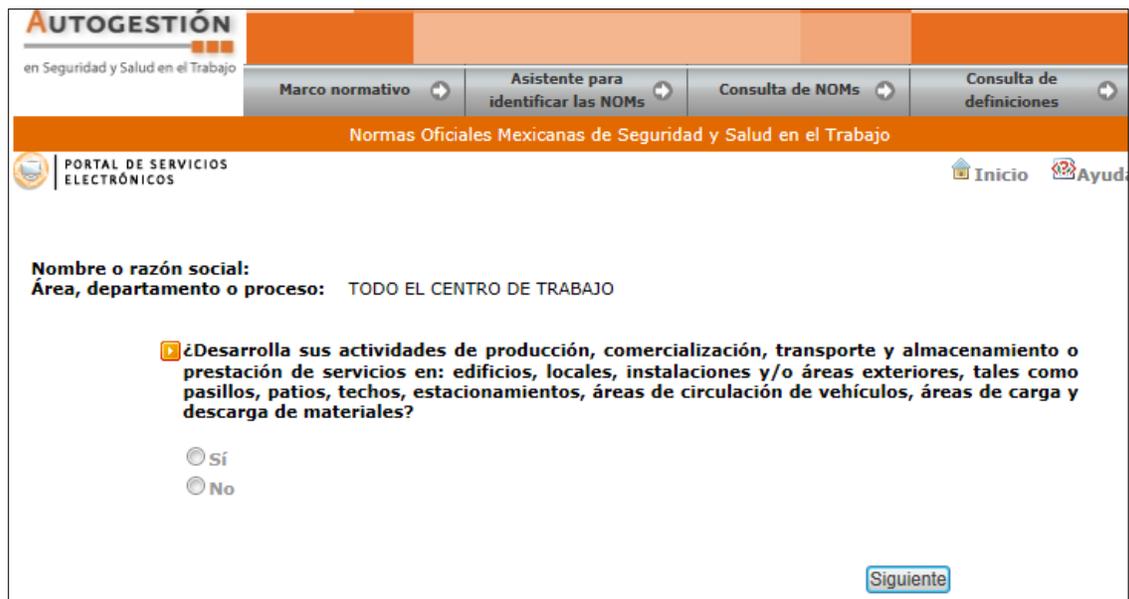
- a. Asistente para la Identificación de Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Asistente permite conocer de manera organizada los diversos requerimientos de las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo, agrupados bajo los siguientes apartados:

- Estudios
- Programas
- Procedimientos

- Medidas de seguridad
- Reconocimiento, evaluación y control
- Seguimiento a la salud
- Equipo de protección personal
- Capacitación e información
- Autorizaciones, y registros administrativos.

Esta herramienta se sustenta en las respuestas que proporciona el usuario a una serie de preguntas diseñadas para identificar tanto la actividad económica, como los factores de riesgo relacionados con los procesos y las características del centro de trabajo. (Figura 4.4)



The screenshot shows the 'AUTOGESTIÓN' web portal interface. At the top, there is a navigation bar with the following menu items: 'Marco normativo', 'Asistente para identificar las NOMs', 'Consulta de NOMs', and 'Consulta de definiciones'. Below this is a header for 'Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo'. The main content area includes a 'PORTAL DE SERVICIOS ELECTRÓNICOS' logo and navigation links for 'Inicio' and 'Ayuda'. The questionnaire text is as follows:

Nombre o razón social:
Área, departamento o proceso: TODO EL CENTRO DE TRABAJO

¿Desarrolla sus actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios en: edificios, locales, instalaciones y/o áreas exteriores, tales como pasillos, patios, techos, estacionamientos, áreas de circulación de vehículos, áreas de carga y descarga de materiales?

Sí
 No

[Siguiente](#)

Figura 4.4 Cuestionario del primer modulo

- b. La Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La presente está conformada por cinco capítulos:

- Involucramiento Directivo
- Planeación y Ejecución
- Seguimiento Operativo
- Evaluación de Resultados
- Control Documental.

El Involucramiento Directivo se subdivide a su vez en cinco categorías: política, dirección, liderazgo, organización y competencia. La Planeación y Ejecución en nueve: diagnóstico, medidas preventivas y correctivas, programa de seguridad y salud en el trabajo, capacitación, comunicación, atención de emergencias, contratistas, adquisiciones y gestión del cambio. El Seguimiento Operativo tan sólo se integra por el rubro denominado supervisión. El apartado Evaluación de Resultados se conforma por tres categorías: vigilancia a la salud de los trabajadores, investigación de accidentes y enfermedades de trabajo y auditorías. Por último, el control de documentos forma parte del apartado Control Documental.

Para medir el avance en la instauración de estos sistemas se emplean 67 indicadores, respecto de los cuales se debe determinar el progreso en su implementación.

Adicionalmente, se debe identificar el tipo de acción por realizar para la debida aplicación del sistema -elaborar, complementar y aplicar-, así como precisar para cada acción pendiente, las fechas de inicio y término, al igual que el responsable de su ejecución, con el propósito de que pasen a formar parte de su programa de seguridad y salud en el trabajo, como se muestra en la **Tabla 4.1**.

Tabla 4.1 Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Indicador	Cumplimiento		Acción por Realizar			Fecha		Responsable de la	Observaciones
	Sí	No	Elaborar	Complementar	Aplicar	Inicio	Término	ejecución	
A. Involucramiento Directivo									
1. Política									
1.1	¿Cuenta el centro de trabajo con una política de seguridad y salud en el trabajo:								
>	Redactada en forma clara?								
>	Autorizada por la dirección del centro de trabajo?								

c. Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo

El presente Módulo está dividido en cuatro apartados, de la misma manera como se clasifican las normas oficiales mexicanas de la especialidad:

- Seguridad
- Salud
- Organización
- Específicas

La evaluación del cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo es realizada por medio de diversos indicadores, los cuales han sido agrupados desde un punto de vista funcional: estudios requeridos para la determinación de riesgos potenciales; programas específicos en la materia; procedimientos de seguridad; medidas de seguridad que deben estar instauradas en los centros de trabajo; aspectos relacionados con el reconocimiento, evaluación y control de

agentes contaminantes del medio ambiente laboral; seguimiento a la salud de los empleados; equipo de protección personal que debe utilizar el personal expuesto; capacitación que debe impartirse a los trabajadores; autorizaciones para la realización de actividades riesgosas, y registros administrativos de que debe disponerse.

La determinación de los indicadores que aplicarán a cada centro de trabajo se efectúa con base en las respuestas que se proporcionen al Asistente para la Identificación de las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo. El propio centro de trabajo podrá ratificar o rectificar los indicadores seleccionados por el Asistente y su validación final estará a cargo de la inspección federal del trabajo cuando se lleve a cabo la evaluación.

Para la evaluación de la conformidad, se utilizan pruebas de tipo documental, la constatación física, evidencias registrales, entrevistas o el uso de dos o más medios de verificación, principalmente los de carácter documental y testimonial.

A partir de la valoración de los avances se determina el tipo de acción preventiva o correctiva por instaurar para el debido cumplimiento de la normatividad. Como acciones preventivas son consideradas las de conservar, mejorar y actualizar, con puntuaciones de cinco, cuatro y tres unidades, respectivamente. Como acciones correctivas, las de complementar, corregir y realizar, con valores de dos, uno y cero puntos.

Adicionalmente, se deben precisar para cada acción preventiva y correctiva, las fechas de inicio y término, al igual que el responsable de su ejecución, con el propósito de que pasen a formar parte de su programa de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 4.2. Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad

NOM-001-STPS-2008							
Edificios, locales e instalaciones							
Indicador	Secciones de la NOM	Tipo de Verificación	Criterio de aceptación	Cumplimiento			
				Sí	No	Avance	
1 Programas							
1.1	¿Cuenta con un programa anual de mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de ventilación artificial, a fin de que esté en condiciones de uso?	8.3	Documental	2.1	¿Cuenta con el programa o programas requeridos?		A
2 Medidas de seguridad							
2.1 Medidas de seguridad generales							
2.1.1	¿Se conservan las instalaciones del centro de trabajo en condiciones seguras para que no representen riesgos?	5.1	Física	4.2.1	¿Están instauradas las medidas de seguridad que refiere el indicador?		A

a. Elaboración de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Módulo cuenta con funcionalidades para almacenar la información y continuar con la programación en una sesión posterior, si se suspende la captura; modificar los compromisos programáticos establecidos; consultar la programación comprometida, y establecer un programa como definitivo.

Asimismo, el Módulo permite efectuar el seguimiento de los programas con la periodicidad que requiera el centro de trabajo para determinar el avance con respecto a la programación anual definida.

El avance programático se determina de manera automática, con base en los diagnósticos sucesivos que se realicen en los módulos de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, Evaluación del Funcionamiento de Sistemas de Administración en Seguridad y

Salud en el Trabajo y Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.- Elaboración del Compromiso Voluntario

Se elabora el Compromiso Voluntario que es el documento mediante el cual los centros de trabajo formalizarán su registro en el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Deberá ser firmado por los representantes legales de los empleadores y de los trabajadores.

Cuando en un centro de trabajo no exista sindicato, se deberá nombrar por consenso a los representantes de los trabajadores.

Tratándose de empresas contratistas que desarrollen labores relacionadas con la actividad principal del centro de trabajo dentro de las instalaciones de éste último, el compromiso deberá constar en un adendum del Compromiso Voluntario o en el contrato que se suscriba entre el centro de trabajo y la empresa contratista.

Capítulo V DIAGNOSTICO

5.1 Diagnostico de situación actual de la empresa

CFE Agencia Comercial Tuxtla Centro cuenta con faltas de cumplimiento de la normatividad en la materia de Seguridad y Salud en Trabajo, esto fue percatado al realizarse una inspección visual en el centro de trabajo, y se encontró:

No se cuenta con un orden y limpieza permanentes en las áreas de trabajo, así como en pasillos y otras áreas comunes del centro de trabajo, de acuerdo al tipo de actividades que se desarrollan. (**Figura 5.1**)



Figura 5.1 Verificación de obstrucción de pasillo



Figura 5.2 Bodega en desorden

El equipo contra incendio no se encuentra en el lugar correspondiente de acuerdo al señalamiento como se muestra en la **Figura 5.3**.



Figura 5.3 Señalamiento sin extintor

Se verifico que los diferentes tipos de señalamientos (prohibición, obligación, precaución e información) se encuentren en el centro de trabajo, entre los que se encuentran se observan en la **Figura 5.4**.



Figura 5.4 Tipos de señalamientos

5.2 Realización de Asistente para la Identificación de las NOM's de Seguridad y Salud en el Trabajo

Basándose en lo observado y en el conocimiento de la situación del centro de trabajo, se realizo el primer modulo correspondiente al PASST, el cual es el Asistente para la Identificación de Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo, de los resultados obtenidos se observan los datos de la empresa (tabla 5.), y como en el centro laboral se encuentra conformado por tres áreas (Facturación y Cobranza, Construcción, y Atención al Cliente), donde se realizan trabajos administrativo, este modulo se realizo para todo el centro de trabajo. Y se desglosaron nueve normas aplicables como se muestra en la **Tabla 5.1**.

Tabla 5.1 Datos de la empresa de acuerdo al Asistente para la Identificación de las NOM's

Nombre o razón social:	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD 'EDIFICIO DE ZONA DISTRIBUCION TUXTLA'
Centro de trabajo:	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD "CONSTRUCCION Y AGENCIA TUXTLA"
Área, departamento o sección:	TODO EL CENTRO DE TRABAJO
Domicilio:	1 NORTE ORIENTE 403, CENTRO, 29000, TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS

Normas aplicables:

Con base en la información proporcionada en el asistente, las normas aplicables al centro de trabajo son:

Tabla 5.2 Normas aplicables a la empresa

Tipos de Normas	
Seguridad	NOM-001 Edificios, locales e instalaciones
	NOM-002 Prevención y protección contra incendios
	NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas
Salud	NOM-025 Iluminación
Organización	NOM-017 Equipo de protección personal
	NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene
	NOM-021 Informes sobre riesgos de trabajo
	NOM-026 Colores y señales de seguridad

NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud

5.3 Aplicación de la Guía de Asesoría para la Instauración de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Con base en la información proporcionada los resultados de la Guía que se obtuvieron al evaluar los 19 indicadores en el centro de trabajo fue de 70.97% de avance de la instauración como se observa en la **Tabla 5.3**.

Tabla 5.3 Resultados de los Indicadores de la Asesoría

Capítulo	Apartado	Puntuación	Cumplimiento
A.	Involucramiento Directivo	50.00	90.91%
1	Política	15.00	100.00%
2	Dirección	10.00	100.00%
3	Liderazgo	5.00	100.00%
4	Organización	10.00	66.67%
5	Competencia	10.00	100.00%
B.	Planeación y Ejecución	115.01	69.70%
6	Diagnóstico	21.67	72.23%
7	Medidas correctivas y preventivas	0.00	0.00%
8	Programas de Seguridad y Salud en el trabajo	21.67	86.68%
9	Capacitación	26.67	88.90%
10	Comunicación	10.00	100.00%
11	Atención de Emergencias	20.00	100.00%
12	Contratistas	0.00	
13	Adquisiciones	10.00	100.00%
14	Gestión de Cambio	5.00	33.33%
C.	Seguimiento Operativo	10.00	66.67%
15	Supervisión	10.00	66.67%
D.	Evaluación de Resultados	45.00	69.23%
16	Vigilancia a la Salud de los Trabajadores	15.00	75.00%
17	Investigación de Accidentes y Enfermedades de Trabajo	20.00	80.00%
18	Auditorias	10.00	50.00%
E.	Control Documental	0.00	0.00%
19	Control de documentos	0.00	0.00%
	Calificación global	220.01	70.97%

Se observa que 3 indicadores cuenta con porcentaje de cero, esto se debe a que “Medidas correctivas y preventivas” y “Control de documentos” no contaban con ningún evidencia que avalara que se cumplieran, en el caso de los Contratistas, no se tiene relación de manera directa con ellos por lo tanto se colocó que no era aplicable para el centro de trabajo. Este módulo es el diagnóstico que el programa realiza para los procedimientos que se manejan en la empresa.

5.4 Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo

En la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo se realizaron la serie de preguntas basadas en las normas que resultaron en el primer Módulo, donde se observó que varias de las respuestas era “no”, ya que el centro de trabajo no cumplía con las especificaciones planteadas o el tipo de verificación que se exige, en este caso Documental y Registral.

Tabla 5.4 Resultados de normas aplicables a la empresa

NOM	Puntuación	Cumplimiento
Seguridad	208.50	27.71
NOM-001 Edificios, locales e instalaciones	88.50	54.46%
NOM-002 Prevención y protección contra incendios	102.00	40.80%
NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas	18.00	5.29%
Salud	30.50	23.46
NOM-025 Iluminación	30.50	23.46%
Organización	358.50	58.77
NOM-017 Equipo de protección personal	13.00	19.26%
NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene	219.00	70.65%
NOM-021 Informes sobre riesgos de trabajo	30.00	100.00%
NOM-026 Colores y señales de seguridad	59.00	53.64%

NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud	37.50	40.54%
Calificación global	597.50	40.03%

El puntaje final en de este Modulo se obtiene por la sumatoria de los valores asignados a cada una de las medidas preventivas o correctivas por instaurar, que resulten de la evaluación de la conformidad.

Por lo tanto el diagnostico de la normatividad con la que cuenta el centro de trabajo basado en la evaluación es de 40.03% de cumplimiento de las normas es, existen casos donde si se cumplen, pero no tiene la evidencia necesarias, lo trae como resultado un porcentaje bajo en su calificación.

Capítulo VI RESULTADOS

6.1 Elaboración de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Como se observo en los dos últimos módulos la situación actual del centro laboral tanto en lo instaurado como en lo cumplido los porcentajes y calificaciones obtenidas no son muy altas, por lo que en este modulo se compara lo que la empresa tiene y avance programado que se compromete tener a un determinado tiempo. (Tabla 6.2 y Tabla 6.4)

Tabla 6.1 Reporte Programático con fechas del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Indicador	Medición Inicial			Compromisos programáticos			Fecha		Responsable de la ejecución	
	Cumplimiento		Avance	Cumplimiento		Avance	Inicio	Término		
	Sí	No		Sí	No					
A.	Involucramiento Directivo									
1	Política									
1.1	¿Cuenta el centro de trabajo con una política de seguridad y salud en el trabajo:			100.00%			100.00%	21/01/2013	20/12/2013	Marco Antonio Calderón Valencia
	> redactada en forma clara?	X			X					
	> autorizada por la dirección del centro de trabajo?	X			X					
	> que incorpore líneas de acción específicas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores?	X			X					

Tabla 6.2 Compromiso Programático del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Capítulo	Resultados de la Medición Inicial			Compromisos Programáticos		
	Puntuación obtenida	Puntuación máxima	Porcentaje de cumplimiento	Puntuación por obtener	Puntuación máxima	Porcentaje de cumplimiento
A Involucramiento Directivo	50.00	55.00	90.91%	55.00	55.00	100.00%
B Planeación y Ejecución	115.01	165.00	69.70%	160.41	165.00	97.22%
C Seguimiento Operativo	10.00	15.00	66.67%	15.00	15.00	100.00%
D Evaluación de Resultados	45.00	65.00	69.23%	65.00	65.00	100.00%
E Control Documental	0.00	10.00	0.00%	10.00	10.00	100.00%
Puntuación Total	220.01	310.00	70.97%	305.41	310.00	98.52%

Tabla 6.3 Reporte Programático con fechas del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo

Indicador	Tipo de verificación	Criterio de aceptación	Estatus conforme a resultados de la evaluación inicial			Compromisos programáticos			Fecha		Responsable de la ejecución
			Cumplimiento			Cumplimiento			Inicio	Término	
			S í	N o	Avance	S í	N o	Avance			
1 Programas											
1.1 ¿Cuenta con un programa anual de mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de ventilación artificial, a fin de que esté en condiciones de uso?	Documental	2.1 ¿Cuenta con el programa o programas requeridos?	X		0.00%	X		100.00%	18/02/2013	07/01/2014	María del Carmen Hernández García

Tabla 6.4 Compromiso Programático Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo

Tipo de Norma	Resultados de Evaluación Inicial			Compromisos Programáticos		
	Puntuación obtenida	Puntuación máxima	Porcentaje de cumplimiento	Puntuación por obtener	Puntuación máxima	Porcentaje de cumplimiento
Seguridad	208.50	752.50	27.71%	614.00	752.50	81.59%
Salud	30.50	130.00	23.46%	123.00	130.00	94.62%
Organización	358.50	610.00	58.77%	590.50	610.00	96.80%
Puntuación Final	597.50	1492.50	40.03%	1327.50	1492.50	88.94%

Como se observo en las puntuaciones finales en la Programación del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo tiene un porcentaje de 70.97% y que la empresa se compromete a elevarlo 98.52%, en programación se plasmaron las fechas de inicio y termino, a demás de la persona que se encargará de realizar la acción que se requiera. Esto mismo sucede con la Programación del Cumplimiento de la Normatividad, donde elevará su cumplimiento a un 88.94%. Toda la programación se encuentra en una tabla aparte, por motivo de que es muy extensa no se coloco en este documento.

Ya que se obtuvo los resultados de los Módulos, se realiza el compromiso voluntario, el cual ya tiene un formato para hacer su llenado de forma fácil, que todo junto mas otros documento que la secretaria de trabajo y prevención social exige son llevados a sus instalaciones para realizar los trámites que se necesitan para incorporarse al programa del PASST.

Capítulo VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Actualmente la mayoría de las empresas quieren lograr tener el reconocimiento de “Empresa Segura”, pero para llegar a ello es necesario cumplir con una serie de requisitos normativos en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, a la par de estar comprometidos con el programa y darle el seguimiento correspondiente para traer beneficios a la empresa y al personal que labora en el lugar.

El proceso que se tiene que llevar a cabo para lograr la obtención del reconocimiento es muy largo, por ello se pretendió realizar la primera etapa, que es incorporarse al programa y la realización de los cinco módulos que se exigen. Para esto la empresa debe de cumplir con lo que la secretaria de trabajo y previsión social estipula en sus normas, es de suma importancia la participación del personal del centro de trabajo, ya que ayudaran a que se cumpla y al hacerlos sigan así y no tener un retroceso en la empresa.

Con base al tercer modulo que es la evaluación del cumplimiento de la normatividad, se observaron detalles que la empresa necesita tener para evitar las multas que se pueden llegar a dar por el incumplimiento, entre los detalles observados se encuentran:

- Las bodegas se encuentran desordenadas y con mucho papel de reciclaje almacenado, por lo que es un agente de causa de incendio.
- Algunos señalamientos no se encuentran colocados de manera correcta.

- Existen obstrucciones de pasillos con cosas que no son utilizadas, por lo que pueden dificultar la evacuación del centro de trabajo si se es necesaria.
- No cuentan con el grado de riesgo.

Estas y más situaciones fueron observadas en el diagnóstico, por lo tanto se ve que el centro de trabajo necesita tener el objetivo de mejorar, de esta manera dar un paso adelante hacia la búsqueda del reconocimiento como “Empresa Segura”.

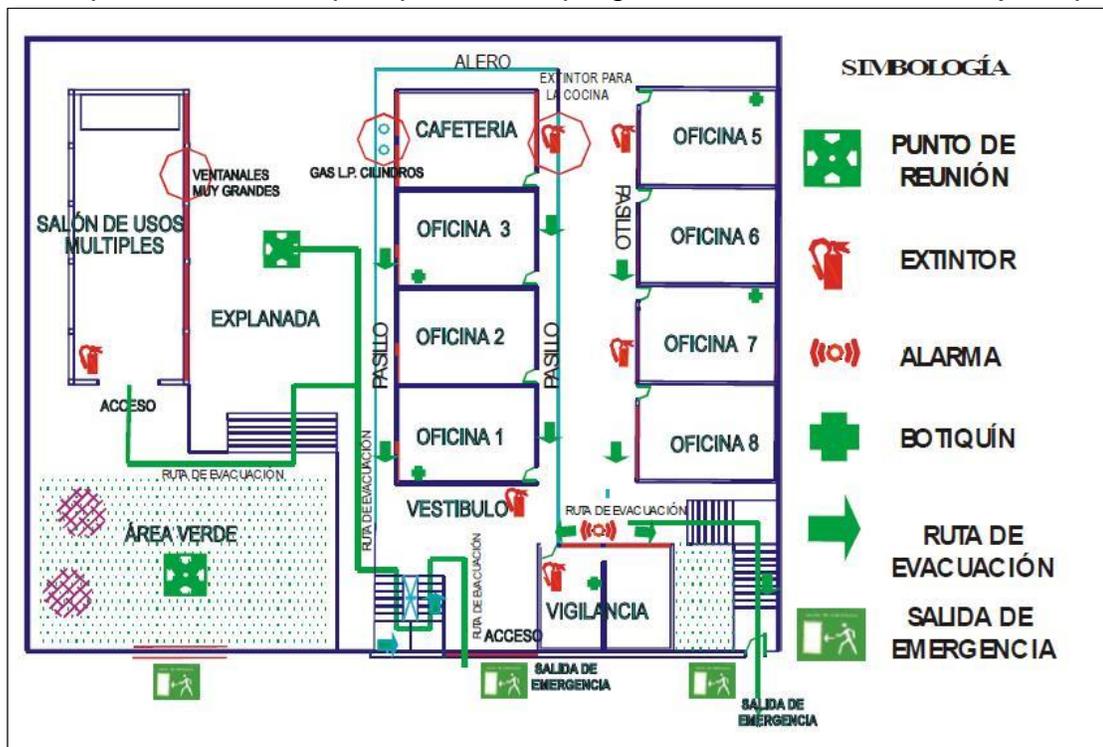
7.2 Recomendaciones

Basándose en el diagnóstico, observaciones y resultados obtenidos de los módulos realizados del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo aplicado al centro de trabajo CFE Agencia Comercial Tuxtla Centro, se tiene las siguientes recomendaciones:

1. Realizar un programa anual de mantenimiento preventivo o correctivo del sistema de ventilación artificial. Sería conveniente que en dicho programa se revisen parámetros como:
 - La regulación del aire.
 - El control de los caudales de ventilación.
 - Las no condensaciones de la humedad
 - La instalación eléctrica.
2. Tener la clasificación de riesgo de incendio del centro de trabajo o por áreas que lo integran, es decir realizar un estudio donde se presente evidencia documental la cual debe contener aspectos como:

- El nombre, denominación o razón social o identificación específica del centro de trabajo.
- El domicilio completo del centro de trabajo.
- La descripción general del proceso productivo, así como los materiales y cantidades que se emplean en dichos procesos.
- El número máximo estimado de personas externas al centro de trabajo que concurren a este, tales como contratistas y visitantes.

3. Disponer de un croquis, plano o mapa general del centro de trabajo, o por



área que lo integran, que se encuentre actualizado y colocado en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes de estancia o servicio para los trabajadores como el ejemplo de la figura 7.1 .

Figura 7.1 Ejemplo de croquis

Dicho croquis deberá contener los datos siguientes:

- El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo y su domicilio.
 - La ubicación de los medios de detección de incendio, así como de los equipos y sistemas contra incendio.
 - La ubicación de materiales y equipo para prestar los primeros auxilios.
 - Las rutas de evacuación, incluyendo, al menos, la ruta de salida, además de las salidas de emergencias y lugares seguros.
4. Contar con organigrama del centro de trabajo, el cual solo cuenta con un organigrama general regional de la empresa.
 5. Elaborar un programa de revisión de instalaciones eléctricas.
 6. Disponer de un diagrama unifilar de las instalaciones eléctricas.
 7. Disponer de una evaluación de los niveles de iluminación para identificar las áreas del centro de trabajo y las tareas visuales asociadas a los puestos de trabajo, asimismo, identificar aquellas donde exista una iluminación deficiente o exceso de iluminación. El reporte deberá tener los siguientes datos:
 - Distribución de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación (número y distribución de luminarias), y del equipo de trabajo.

- Potencia de las lámparas.
 - Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del edificio.
 - Descripción de las tareas visuales y de las áreas de trabajo.
 - Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada.
 - La información sobre la percepción de las condiciones de iluminación por parte del trabajador.
8. Contar con un programa de mantenimiento para las luminarias. Para lo que se e deberá de tomar en cuenta los siguiente:
- La limpieza de las luminarias
 - La ventilación de las luminarias
 - El reemplazo de las luminarias cuando dejen de funcionar.
 - Los elementos que eviten el deslumbramiento directo y por reflexión
9. Verificar que las señales de seguridad se encuentren en los lugares específicos y sin daño alguno, ya que se observo que el centro de trabajo no tenia señalamientos de incendios y sismos aptos para el lugar.
10. El centro de trabajo ya cuenta con una revisión mensual de los extintores, pero se hace la observación y se recomienda algunos puntos a verificar que pueden integrar a su programa como se muestra en la **Tabla 7.1**

Tabla 7.1 Verificación de extintores

VERIFICACION	ACCION A REALIZAR
Revisar: <ul style="list-style-type: none"> • Que la aguja del manómetro indicador de presión este dentro de la zona de operación. • La caratula sea legible, visible y que el collarín, seguro, no estén alterados 	En caso contrario, proporcionar mantenimiento.
Revisar: <ul style="list-style-type: none"> • Detalladamente el cilindro, si este presenta evidencia de corrosión, o su superficie esta rugosa en el interior. • Presenta notable pérdida de la pintura exterior y existe corrosión. 	En estos casos dar de baja el extintor.
Revisar: <ul style="list-style-type: none"> • Que el extintor no ha sido expuesto a fuego. • No presenta golpes, o no tiene pliegues en el cuerpo 	En caso contrario, darlo de baja y sustituirlo por uno de las mismas características
Revisar que la boquilla o difusor y manguera: <ul style="list-style-type: none"> • Estén limpias • No estén obstruidas en su interior • No presenten cuarteaduras o cortes • Estén correctamente acopladas y firmes sus conexiones • No le falten partes y estén en buenas condiciones. 	En caso contrario proporcionar un mantenimiento.
Verificar que las instrucciones de uso y tipo de fuego, sean legibles y correctas.	En caso contrario remplazarlas.

<p>Revisar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El extintor tenga la etiqueta del último servicio de mantenimiento realizado, sin daño alguno y sea legible. 	<p>En caso contrario proporcionar mantenimiento y, en su caso, la recarga.</p>
--	--

11. Tener identificados y analizados los riesgos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores por cada puesto de trabajo y área del centro laboral, en este caso las actividades que se realizan son administrativas se pueden considerar los siguientes:

✓ Ergonómicos

Sedentación prolongada, generando:

- Dolor y molestias en la zona lumbar.
- Adormecimiento y molestia en las extremidades inferiores (piernas y pies).

Movimientos por el uso del teclado de la computadora, generando:

- Dolor en las manos y dedos.
- Trastornos en la muñeca.

Trastorno músculo esquelético por mala postura al sentarse, generando:

- Trastorno de hombro.
- Trastorno del cuello.
- Trastorno de espalda baja

✓ Accidentes

Caída al mismo nivel, Este tipo de "accidente" incluye los casos en que la persona cae sobre la superficie que le está apoyando en pasillos e instalaciones de la empresa, generando:

- Hematomas.
- Esguince.

- Fractura.

✓ Físicos

Incendios y descargas por irregularidades de voltaje eléctrico, o corto circuito de equipos (computadoras, teléfonos, entre otros), generando:

- Quemaduras.
- Amputaciones.

Agotamiento visual a consecuencia del contacto con la pantalla o monitor del computador durante la jornada laboral.

Generando:

- Agotamiento visual
- Pérdida de la vista

✓ Psicosociales

Dolor de cabeza, insomnio, irritabilidad, agotamiento físico y mental, a causa del estrés debido a las exigencias para el cumplimiento del trabajo diario. Ansiedad, depresión, nervios y agotamiento debido a la presión de las actividades laborales programadas, lo cual se acentúa en las temporadas vacacionales, donde se requiere un incremento de la producción en cantidad manteniendo la calidad.

✓ Riesgos Biológicos.

Contaminación con virus: Esta lesión se produce cuando una persona contaminada con (x) virus se lo transmite a un compañero de trabajo sano, (Ejemplo, gripe común)

Anexos

Anexo A Informe de Resultados de Normas Aplicables por Requisitos de Estudios

NOM	Secciones de la NOM
Normas de seguridad:	
NOM-002 Prevención y protección contra incendios	5.1, 101.1, 101.1.1, 101.1.2, 101.1.3, 101.1.4, 101.2
NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas	5.3
Normas de salud:	
NOM-025 Iluminación	5.4 , 5.7 , 12 , 12.1
Normas de organización:	
NOM-017 Equipo de protección personal	5.2
NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud	4.3 , 5.1 , 6.2
NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

Anexo B Informe de Resultados de Normas Aplicables por Programas específicos

NOM	Secciones de la NOM
Normas de seguridad:	
NOM-001 Edificios, locales e instalaciones	8 , 8.3
NOM-002 Prevención y protección contra incendios	5.8, 7.2, 7.4, 7.5, 7.5.2, 7.6, 7.6.1, 10.2
NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas	5.7
Normas de salud:	
NOM-025 Iluminación	5.10
Normas de organización:	
NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud	4.4.1 , 5.2 , 5.4 , 5.5 , 7.2
NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene	5.5 , 9.3 , 9.4

Anexo C Informe de Resultados de Normas Aplicables por Procedimientos de seguridad

NOM	Secciones de la NOM
<p>Normas de seguridad:</p> <p>NOM-002 Prevención y protección contra incendios</p> <p>NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas</p> <p>Normas de organización:</p> <p>NOM-017 Equipo de protección personal</p> <p>NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene</p>	<p>5.2 , 5.5 , 7.1 , 8 , 8.1.1</p> <p>5.2, 5.4, 5.8, 5.10, 5.15, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 13.1</p> <p>7, 7.1</p> <p>8.1, 8.2, 8.3. 8.4</p>

Anexo D Informe de Resultados de Normas Aplicables por Medidas de seguridad

Medidas de seguridad	
NOM	Secciones de la NOM
Normas de seguridad:	
NOM-001 Edificios, locales e instalaciones	5.1, 5.4, 5.5, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.6, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.6, 7.6.1, 8, 8.1, 8.2
NOM-002 Prevención y protección contra incendios	5.7, 5.10.1, 7.2, 7.4, 7.5.3, 7.6.2, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 10.1
NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas	5.1, 5.5, 5.6, 5.11, 5.12, 5.16, 5.18, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6
Normas de salud:	
NOM-025 Iluminación	5.2, 5.11, 7, 11
Normas de organización:	
NOM-017 Equipo de protección personal	5.5.2 , 5.7 , 5.8
NOM-026 Colores y señales de seguridad	5.3, 5.4, 7.1, 7.2, 8, 8.1, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.3, 8.3.1, 8.3.2, 8.4, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3, 8.6

NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud	4.1, 4.1.1, 4.2, 5.3, 5.6, 5.9
NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene	5.2, 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 9.1, 9.2, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13

Anexo E Informe de Resultados de Normas Aplicables por Capacitación

NOM	Secciones de la NOM
Normas de seguridad:	
NOM-001 Edificios, locales e instalaciones	5.6
NOM-002 Prevención y protección contra incendios	5.3, 5.8, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.6.1, 7.6.2, 11.1, 11.2
NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas	5.14, 5.15, 5.17, 13.1, 14.1, 14.2
Normas de salud:	
NOM-025 Iluminación	5.8
Normas de organización:	
NOM-017 Equipo de protección personal	5.5 , 5.5.1, 5.6
NOM-021 Informes sobre riesgos de trabajo	3.1, 3.1.3
NOM-026 Colores y señales de seguridad	5.2
NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud	4.5, 4.7
NOM-019 Comisiones de seguridad e higiene	5.13, 10.1, 10.2, 10.3

Anexo F Informe de Resultados de Normas Aplicables por Registros administrativos

NOM	Secciones de la NOM
Normas de seguridad:	
NOM-001 Edificios, locales e instalaciones	5.2, 5.3, 7.5, 7.5.1, 8, 8.3
NOM-002 Prevención y protección contra incendios	7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7
NOM-029 Mantenimiento de instalaciones eléctricas	5.7, 5.19
Normas de salud:	
NOM-025 Iluminación	8, 8.2
Normas de organización:	
NOM-017 Equipo de protección personal	5.2
NOM-021 Informes sobre riesgos de trabajo	3.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4
NOM-030 Servicios preventivos de seguridad y salud	4.6, 4.8, 5.7, 5.8

Bibliografía

1. Cortés Díaz, José María. (2007). *“TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad e Higiene del Trabajo”*. Ed. Tebar, S.L. Madrid.
2. Grimaldi, J. V. Y Simonds, R. M. (1973). *“La seguridad industrial y su organización”*. Rep. Y Servo Ins. México.
3. Grimaldi, J. V. Y Simonds, R. M. (1991). *“La seguridad industrial. Su administración”*. Ed. Ra-ma-Alfaomega, México.
4. Grimaldi, J. V. Y Simonds, R. M. (1996). *“La seguridad industrial y su organización”*. Ed. Alfaomega, México.
5. Letayf, J. Ygonzález, C. (1994). *“Seguridad, higiene y control ambiental”*. McGraw-Hill, México.
6. Ruíz Iturregui, J. M. (1978). *“Conocimientos básicos de higiene y seguridad en el trabajo”*. Ed. Deusto, Bilbao.
7. NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.
8. NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

9. NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
10. NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.



DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y SERVICIOS
ZONA DE DISTRIBUCIÓN TUXTLA

OFICIO No.: DPS-OC-174/2012

ASUNTO: OFICIO DE TERMINACIÓN
DE RESIDENCIA PROFESIONAL

TUXTLA 09 DE DICIEMBRE DEL 2012

ING. RODRIGO FERRER GONZALEZ
JEFE DEL DEPTO. DE GESTION TECNOLOGICA Y VINCULACION
INSTITUTO TECNOLOGICO DE TUXTLA GUTIERREZ
P R E S E N T E

Por medio del presente informo a usted que el (la) C. JOSE ROMAN HERNANDEZ PEREZ, alumno(a) de la carrera de INGENIERIA INDUSTRIAL, realizo su RESIDENCIA PROFESIONAL durante el periodo comprendido del 09 DE JULIO AL 09 DE DICIEMBRE DEL 2012, con un horario de 08:00 - 15:00 de Lunes a Viernes.

El referido prestador de Servicios llevó a cabo sus actividades en OFICINA DE SEGURIDAD E HIGIENE de esta C.F.E. División de Distribución Sureste.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

ING. IGNACIO SANCHEZ CARBALLO
JEFE DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y SERVICIOS DE ZONA

C.C.P. SUTERM
C.C.P. JOSE ROMAN HERNANDEZ PEREZ.- PRESTADOR DE SERVICIOS
C.C.P. EXPEDIENTE DEL PRESTADOR DE SERVICIOS
ISC*ecvc



DEPTO. DE PER. Y SERVICIOS
Carret. Panamericana No. 5675
Colonia Plan de Ayala
Tels. 61 5-60-82, 61 5-60-83
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.



Electricidad para el progreso de México
Carretera Panamericana No. 5675. Col. Plan de Ayala. C.P. 29020. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
Tels.: 6173661 y 6173662, fax 6173663