



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA**

**“APLICACIÓN DE LA NOM-030-STPS-2009 A LA  
INDUSTRIA PETROLERA”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**INGENIERO PETROLERO**

**P R E S E N T A:**

**MORALES LEÓN SALVADOR**



**DIRECTOR DE TESIS:  
ING. RAMÓN EDGAR DOMÍNGUEZ  
BETANCOURT**

**MÉXICO, D. F. CIUDAD UNIVERSITARIA,  
NOVIEMBRE 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## Agradecimientos

Esta tesis es únicamente la conclusión de mi estadía en la Universidad Nacional Autónoma de México, por lo que me referiré a quienes hicieron posible mi vida como estudiante universitario.

A mis padres: Salvador, quién desde pequeño me enseñó el uso de la razón y la habilidad con las manos y las herramientas, combinación perfecta para quien hoy es su hijo Ingeniero, a Paty mi mamá que siempre me ha escuchado y me ha dado muchas veces una segunda oportunidad, pues realmente confía en mí. A ustedes dos porque no sólo me han dado todo, sino todo lo mejor, su ejemplo como Médicos y como personas es la mejor muestra de ello.

A mis hermanos: Paty porque siempre hemos sido buenos compañeros, me has enseñado el significado de tolerancia y cariño, a Jaz que desde niños has sido la más elocuente y cariñosa o tal vez empática y a mi brother Ángel, el más pequeño y de alma metalera, sé libre hermano disfruta la vida. Somos Morales León y el logro de uno es el logro de todos.

A mi abuelito Miguel<sup>†</sup>, ya nos veremos en el futuro para seguir discutiendo sobre historia y filosofía, a mi “bulilla” Angelita quién es la personificación del amor y la caridad en la Tierra, a mi tía y prima Carmen quienes han sido una constante de apoyo desde siempre.

A mi director de tesis Ing. Ramón E. Domínguez Betancourt por sus enseñanzas y consejos a lo largo de la elaboración de esta tesis y en sus clases, hemos tenido excelentes charlas que seguro me servirán en la vida dentro y frente al templo.

A mis sinodales por el tiempo dedicado a la lectura de mi tesis y el apoyo brindado para su presentación a tiempo.

A mis amigos que juntos recorrimos este andar por la vida y lo que nos falta.

A la gloriosa Facultad de Ingeniería también conocida como Centro del Universo, porque bajo el cobijo de sus aulas he conocido a excelentes personas que al principio fueron profesores o compañeros ahora puedo considerar amigos. ¡Vino, mujeres y orgía... Arriba, arriba la facultad de Ingeniería!

A mi amada Universidad Nacional Autónoma de México, aún recuerdo la primera vez que pisé tus dominios bajo la guía de mis Padres en la Facultad de Medicina, ese momento bastó para saber que en mi historia estaría escrita la UNAM. Fue en ti que me he convertido en Ingeniero, donde he conocido el amor de pareja por una mujer, donde me convertí en buzo y donde comenzó mi camino políglota, c'est vrai, Je t'aime beaucoup UNAM, اشكر, ありがとう. Ay UNAM que emoción vivirte, haberte vivido y seguirte viviendo. ¡México, Pumas, Universidad! ¡Goooya, Goooya, cachún cachún ra ra!

Gracias a mí, a Chavita.



## Summary

This thesis is developed by considering the following chapters:

1. Introduction.
2. Mexican labor regulations on Occupational Health and Safety.
3. Management Systems in Occupational Health and Safety.
4. Mexican Official Standard NOM-030-STPS-2009.
5. Organization of Health and Safety Services in the Mexican Oil Industry.
6. Profile of who is responsible for the function.
7. Conclusions.
8. Bibliography.

Each topic mentioned above has been deeply treated based on the latest literature.

Chapter One: It focuses to present a panorama about the main topics of each chapter, and its importance in the development of this thesis.

Chapter Two: This chapter is about the way to understand the Mexican labor regulations on Occupational Health and Safety with bases on its history and evolution through The Federal Labor Law, Federal Regulation of Safety, Hygiene and Working Environment, Federal Law on Metrology and Normalization and General Regulation of Work Inspection and Sanctions.

Chapter Three: Why this Management Systems are necessities and which requirements have to be considered. It is taken into account the Safety and Health Auto Management Program.

Chapter Four: This is the one that focus on this thesis main topic highlighting the Legal framework and properly the assimilation of this Mexican Official Standard.

Chapter Five: Mainly this chapter is encompassed by the Pemex System "Security, Health and Environmental Protection" divided in Security in processes, Labor Health and Environmental Management; guided by charts, self-assessment and commitment and leadership in management.

Chapter Six: It is necessary someone who understands the legislation and also has the previous technical baggage in knowledge related with oil industry.

Finally there are sowed some conclusions and recommendations about the knowledge of Occupational Safety and Health.



## Índice

|       |                                                                              |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Introducción .....                                                           | 1  |
| 2.    | La Normatividad Laboral Mexicana en Seguridad y Salud Ocupacional .....      | 5  |
| 2.1   | Artículo 123 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos .....        | 6  |
| 2.2   | Historia de la Legislación laboral mexicana. ....                            | 7  |
| 2.2.1 | Conceptos generales .....                                                    | 7  |
| 2.2.2 | Legislación laboral. ....                                                    | 8  |
| 2.2.3 | La Seguridad Social y el Instituto Mexicano del Seguro Social .....          | 9  |
| 2.2.4 | Conceptualización de la Seguridad Social .....                               | 9  |
| 2.2.5 | Objetivos de la Seguridad Social .....                                       | 10 |
| 2.2.6 | Antecedentes de la Seguridad e Higiene en el Trabajo .....                   | 12 |
| 2.3   | Ley Federal del Trabajo .....                                                | 13 |
| 2.3.1 | Procedimientos Generales .....                                               | 13 |
| 2.3.2 | Relaciones Individuales de trabajo .....                                     | 15 |
| 2.3.3 | Condiciones de Trabajo .....                                                 | 19 |
| 2.3.4 | Derechos y Obligaciones de los Trabajadores y los Patrones .....             | 21 |
| 2.3.5 | Riesgos de Trabajo .....                                                     | 26 |
| 2.4   | Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo .....   | 29 |
| 2.4.1 | Principios Básicos .....                                                     | 29 |
| 2.4.2 | Estructura .....                                                             | 29 |
| 2.4.3 | Contenido .....                                                              | 29 |
| 2.4.4 | Aspectos Relevantes .....                                                    | 30 |
| 2.5   | Reglamento General de Inspección del Trabajo y Aplicación de Sanciones ..... | 31 |
| 2.5.1 | Título Primero: Disposiciones Generales .....                                | 31 |
| 2.5.2 | Inspección a los Centros de Trabajo .....                                    | 31 |
| 2.5.3 | Procedimiento de Inspección .....                                            | 33 |
| 2.5.4 | Medidas Precautorias .....                                                   | 34 |
| 2.5.5 | Procedimiento Administrativo Sancionador .....                               | 36 |
| 3     | Los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional .....               | 39 |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 ¿Qué es la seguridad ocupacional? .....                                                                                            | 40 |
| 3.2 Requisitos de un sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional .....                                                         | 40 |
| 3.2 Beneficios de la integración de Sistemas de Gestión .....                                                                          | 41 |
| 3.3 Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) .....                                                           | 41 |
| 3.3.1 Objetivo General .....                                                                                                           | 41 |
| 3.3.2 Objetivos Específicos .....                                                                                                      | 41 |
| 3.3.3 Políticas .....                                                                                                                  | 42 |
| 3.3.4 Documentos Técnicos .....                                                                                                        | 42 |
| 3.3.5 Esquema operativo .....                                                                                                          | 43 |
| 3.3.6 Reconocimiento de Empresa Segura .....                                                                                           | 44 |
| 3.3.7 Restricciones .....                                                                                                              | 45 |
| 3.3.8 Bajas del Programa .....                                                                                                         | 45 |
| 4 La NOM-030-STPS-2009 .....                                                                                                           | 47 |
| 4.5 Ley Federal Sobre Metrología y Normalización .....                                                                                 | 48 |
| 4.1.1 De las Normas Oficiales Mexicanas .....                                                                                          | 48 |
| 4.1.2 De la observancia de las normas .....                                                                                            | 50 |
| 4.1.3 De la Comisión Nacional de Normalización .....                                                                                   | 50 |
| 4.1.4 Las unidades de verificación .....                                                                                               | 51 |
| 4.1.5 Verificación y vigilancia .....                                                                                                  | 51 |
| 4.1.6 Premio Nacional de Calidad .....                                                                                                 | 51 |
| 4.1.7 Sanciones .....                                                                                                                  | 52 |
| 4.6 Marco normativo y jurídico .....                                                                                                   | 52 |
| 4.7 Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – Funciones y actividades. .... | 59 |
| 4.3.1 Objeto .....                                                                                                                     | 59 |
| 4.3.2 Índice .....                                                                                                                     | 59 |
| 4.3.3 Peligro y Riesgo .....                                                                                                           | 60 |
| 4.3.4 Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el trabajo .....                                                                   | 60 |
| 4.3.5 Obligaciones del Patrón .....                                                                                                    | 60 |
| 4.3.6 Funciones y Actividades del responsable de seguridad y salud en el trabajo .....                                                 | 61 |

|        |                                                                                                                                                                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.7  | Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo .....                                                                                                                                                    | 62 |
| 4.3.8  | Programa de seguridad y salud en el trabajo o relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo.....                                                                    | 63 |
| 4.3.9  | Unidades de Verificación.....                                                                                                                                                                           | 63 |
| 4.3.10 | Asimilación de la NOM-030-STPS-2009.....                                                                                                                                                                | 64 |
| 5      | La organización de los servicios de seguridad e higiene en la Industria Petrolera .....                                                                                                                 | 67 |
| 5.1    | Sistema SSPA .....                                                                                                                                                                                      | 68 |
| 5.1.1  | Objetivo .....                                                                                                                                                                                          | 68 |
| 5.1.2  | Las mejores prácticas internacionales de SSPA .....                                                                                                                                                     | 68 |
| 5.2    | Sistema de Administración de la Seguridad de los Procesos .....                                                                                                                                         | 69 |
| 5.2.1  | Autoevaluación de la Organización.....                                                                                                                                                                  | 70 |
| 5.2.2  | Central o Centro de Trabajo.....                                                                                                                                                                        | 70 |
| 5.2.3  | Compromiso y Liderazgo de la Gerencia.....                                                                                                                                                              | 70 |
| 5.3    | Sistema de Administración Salud en el Trabajo (SAST).....                                                                                                                                               | 75 |
| 5.3.1  | Aplicación de la Tabla de SAST.....                                                                                                                                                                     | 76 |
| 5.3.2  | Elementos de la Tabla de Autoevaluación del SAST.....                                                                                                                                                   | 76 |
| 5.3.3  | Modelo Visual del Ciclo de Mejora Continua en el SAST.....                                                                                                                                              | 80 |
| 5.4    | Sistema de Administración Ambiental.....                                                                                                                                                                | 81 |
| 5.4.1  | Elementos de la Tabla de Autoevaluación del SAA.....                                                                                                                                                    | 81 |
| 5.4.2  | Aplicación de la Tabla de Autoevaluación del SAA.....                                                                                                                                                   | 82 |
| 5.4.3  | Elementos del SAA.....                                                                                                                                                                                  | 82 |
| 5.4.4  | Modelo Visual del Ciclo de Mejora Continua en el SAA.....                                                                                                                                               | 86 |
| 5.5    | Anexo SSPA “Obligaciones de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de los Proveedores o Contratistas que Realizan Actividades en Instalaciones de PEMEX y Organismos Subsidiarios” ..... | 87 |
| 5.5.1  | Objetivo.....                                                                                                                                                                                           | 87 |
| 5.5.2  | Deducciones por Incumplimiento o Rescisión Administrativa del Contrato.....                                                                                                                             | 87 |
| 5.5.3  | Requerimientos Comunes.....                                                                                                                                                                             | 87 |
| 5.5.4  | Requerimientos de Capacitación.....                                                                                                                                                                     | 87 |
| 5.5.5  | Requerimientos de Seguridad Física.....                                                                                                                                                                 | 88 |
| 5.5.6  | Requerimientos de Seguridad Industrial.....                                                                                                                                                             | 88 |

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.5.7. Requerimientos de Salud en el Trabajo. ....                                                        | 89 |
| 5.5.8. Requerimientos de Protección Ambiental. ....                                                       | 89 |
| 5.5.9. Formatos del Anexo SSPA. ....                                                                      | 89 |
| 5.5.10. Resultados Obtenidos desde la Implementación del Sistema .....                                    | 90 |
| 6 El perfil del encargado de la función .....                                                             | 91 |
| 6.1 Responsable de seguridad industrial y salud en el trabajo (en Tierra) .....                           | 92 |
| 6.2 Responsable de seguridad industrial en sitio de trabajo (Costa afuera y patio de<br>fabricación)..... | 92 |
| 6.3 Responsable de salud en el trabajo en sitio de trabajo (Costa afuera y patio de<br>fabricación).....  | 92 |
| 6.4 Responsable de protección ambiental del proyecto (en Tierra).....                                     | 93 |
| 6.5 Responsable de protección ambiental (Costa afuera y patio de fabricación) .....                       | 93 |
| 7 Conclusiones .....                                                                                      | 95 |
| 8 Bibliografía. ....                                                                                      | 97 |

## **1. Introducción**

*“Donde con toda seguridad encontrarás una mano que te ayude, será en el extremo de tu propio brazo.”*

*-Napoleón Bonaparte*

A través del desarrollo de esta tesis se busca capítulo por capítulo alentar a la conciencia del lector sobre la importancia del empleado en el centro de trabajo.

El trabajo ha estado siempre vinculado a la actividad humana, ha sido una necesidad de la humanidad. Desde los orígenes hasta actualidad, desde la utilización de los recursos naturales, hasta la transformación y generación de nuevas materias primas, desde la utilización de la piedra como herramienta hasta el uso de nuevas tecnologías.

En el transcurso de la humanidad, se ha constatado que las condiciones del trabajo afectan a la vida de los trabajadores, la observancia y los datos históricos nos hacen llegar a esta conclusión.

Haciendo un salto en la historia, no fue hasta los albores del siglo XX cuando de forma más o menos generalizada, se empezó a normativizar la seguridad de los empleados, creando leyes para la protección de los mismos.

A día de hoy, la protección de la salud de las personas trabajadoras y su dignidad humana, es un derecho ineludible recogido en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos.

Se desarrollan los capítulos y secciones específicos a la Seguridad Industrial y Servicios de Salud de la Constitución Nacional, de la Ley Federal del Trabajo, del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Del reglamento General de Inspección del Trabajo y Aplicación de Sanciones partiendo de la historia de la legislación laboral mexicana.

A nivel internacional existen sistemas de gestión para la seguridad y salud ocupacional, pero su aplicación se reduce a sugerencias con base en resultados obtenidos en los países donde se crearon, es por eso que para el desarrollo de esta tesis se considera únicamente el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), pues su presencia está basada en la Constitución Política y en la Ley Federal del Trabajo.

Los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo encuentran su reglamentación en la NOM-030-STPS-2009 que los analiza para beneficio del trabajador y asignando las responsabilidades para el patrón que van desde la asignación de un responsable de seguridad y salud hasta las unidades de verificación para corroborar la correcta ejecución de esta NOM. Se considera también el sustento que debe tener cualquier NOM para su creación con el análisis de la Ley Federal de Metrología y Normalización, partiendo de su título tercero. Así como la jerarquía de las leyes, normas, reglamentos y acuerdos que rigen dentro del territorio nacional.

La industria petrolera, desde su desarrollo y hasta la actualidad ha sido la principal generadora de riqueza económica al país, y tras haber sufrido un sinnúmero de accidentes y pérdidas humanas y materiales ha evolucionado en Sistemas de Seguridad, Salud y Protección ambiental para mantener y otorgar las condiciones laborales a sus trabajadores.

El encargado de supervisar que así sea debe cumplir con ciertas características tanto de carácter como de conocimientos para que los accidentes laborales y ambientales se reduzcan al mínimo o incluso puedan ser completamente evitados.

Es importante mirar siempre hacia el futuro y generar las condiciones de trabajo más seguras posibles y ejecutar su continua evaluación para que la base de cualquier industria que es el ser humano se desarrolle también plenamente fuera del lugar de trabajo tanto con su familia como con la sociedad.



## **2. La Normatividad Laboral Mexicana en Seguridad y Salud Ocupacional**

*“Los políticos tímidos e interesados se preocupan mucho más de la seguridad de sus puestos que de la seguridad de su país”*

*- Thomas Macaulay*

## **2.1 Artículo 123 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos**

Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley.

Fracciones:

XIV. Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aun en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario.

XV. El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas. Las leyes contendrán, al efecto, las sanciones procedentes en cada caso.

XXXI. La aplicación de las leyes del trabajo corresponde a las autoridades de los Estados, en sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia exclusiva de las autoridades federales en los asuntos relativos a:

a) Ramas industriales y servicios.

1. Textil;
2. Eléctrica;
3. Cinematográfica;
4. Hulera;
5. Azucarera;
6. Minera;
7. Metalúrgica y siderúrgica
8. De hidrocarburos;
9. Petroquímica;
10. Cementera;
11. Calera;
12. Automotriz, incluyendo autopartes mecánicas o eléctricas;
13. Química, incluyendo la química farmacéutica y medicamentos;
14. De celulosa y papel;
15. De aceites y grasas vegetales;
16. Productora de alimentos, abarcando exclusivamente la fabricación de los que sean empacados, enlatados o envasados o que se destinen a ello;
17. Elaboradora de bebidas que sean envasadas o enlatadas o que se destinen a ello;

18. Ferrocarrilera;
19. Maderera básica, que comprende la producción de aserradero y la fabricación de triplay o aglutinados de madera;
20. Vidriera, exclusivamente por lo que toca a la fabricación de vidrio plano, liso o labrado, o de envases de vidrio;
21. Tabacalera, que comprende el beneficio o fabricación de productos de tabaco;
22. Servicios de banca y crédito

## 2.2 Historia de la Legislación laboral mexicana.

### 2.2.1 Conceptos generales

Las primeras acciones orientadas a reivindicar las condiciones laborales de los trabajadores mexicanos datan de la segunda mitad del siglo XIX (1850 - 1860), congregándose éstos en Sociedades Mercantiles Mutualistas o de Socorros Mutuos, de conformidad con su giro o actividad, tanto en la industria como en el comercio, con el objetivo de mejorar sus condiciones económicas de trabajo, así como las de seguridad social. Posterior a la Constitución General de la República de 1857, se empezó a despertar una gran inquietud entre los trabajadores de la industria del ramo textil y metalúrgico. En esas fechas nuestro sistema económico se fundamentaba en la labor agrícola y como tal era la actividad más importante de la nación.

La intervención Francesa en los asuntos políticos y jurídicos de México durante la Presidencia del *Lic. Benito Juárez García*; el movimiento armado, y la gran participación que se despertó en la sociedad civil, aunado a la sustentación social por las armas, transcurrió hasta que se lograra una época de calma *Positivista* que encabezara el *General Porfirio Díaz*, durante la que se logró un gran avance industrial (gracias a la inversión extranjera) y económico a expensas del sufrimiento de los trabajadores que por jornadas de trabajo infrahumanas, tanto por el tiempo del jornal como por las condiciones de trabajo extremadamente adversas, aparentaba que la esclavitud, abolida en el año de 1810, sentara sus reales dentro de la clandestinidad.

Paradójicamente es durante esta época, cuando se le da un gran impulso a la legislación laboral, más que nada, debido a la tan traídas y llevadas "*Modas afrancesadas de la Sociedad*" que en aquel momento dominaba la vida política del país.

Cabe recordar que la explotación agrícola, minera y textil, así como la creciente expansión del ferrocarril, acababa a diario con la vida y fortuna del trabajador mexicano y que la legislación laboral era tan sólo paliativo y un "*Quedar Bien*" con los países e inversionistas de allende la frontera.

Tanto la *Ley Villada*, que tiene su origen en el Estado de México en el año de 1904, como la *Ley del General Bernardo Reyes*, fechada en el año de 1906 en el estado de Nuevo León, intentaron dar respuesta a una creciente inconformidad en el sector obrero, el cual para ese año crea organizaciones como el *Círculo de Obreros Libres* y la *Liga de Ferrocarrileros*.

Para el año de 1908, se inicia la lucha común por mejoras laborales y de protección social.

EL día primero de julio de 1906, *Enrique y Ricardo Flores Magón* en su manifiesto del Partido Liberal Mexicano, registraron la más grande aportación del decenio a la legislación laboral. En su programa político se proponía modificar la Constitución a fin de garantizar al obrero un salario mínimo, la reglamentación de la jornada de trabajo, el servicio doméstico y el trabajo a domicilio; la prohibición del trabajo a niños menores de 14 años, la obligación de los patrones de mantener las mejores condiciones de higiene en las empresas, de instalar en los lugares de trabajo en un estado que prestase seguridad y el pago de indemnizaciones por los accidentes de trabajo, entre otros.

### 2.2.2 Legislación laboral.

Con la *Huelga de Cananúa y de Río Blanco*, se establecen las pautas que posteriormente cristalizarían con el *Movimiento Constitucionalista*, en donde, una vez concluida la lucha armada se inició la lucha social, efectuándose las reformas indispensables para el establecimiento de un Régimen de Derecho que garantizara la igualdad de todos los mexicanos, fincando constitucionalmente las bases de la: *Legislación Laboral de México así como su Seguridad Social*.

Durante el Congreso Constituyente de 1917, una comisión inspirada en las ideas de los Flores Magón, logró incorporar los derechos de los obreros a la Constitución, haciendo hincapié en la responsabilidad de los empresarios ante los accidentes y las enfermedades derivadas del trabajo.

Por otro lado, también se asentaba que....

*"... Se considera de utilidad social, el establecimiento de cajas de seguros populares de invalidez, de vida, de cesación involuntaria en el trabajo, de accidentes y de otros con fines análogos, por lo cual, tanto el Gobierno Federal como el de cada Estado, deberán fomentar la organización de instituciones de ésta índole, para infundir e inculcar la previsión popular."*

Esta, que posteriormente sería considerada como la Primera Declaración de Derechos Sociales del Mundo, quedó consignada en el *Artículo 123 fracción XXIX de la Constitución de la República, promulgada el 5 de febrero de 1917*.

En agosto de 1929, siendo Presidente de la República Emilio Portes Gil, se reformó el Artículo 123 Constitucional y el texto de la fracción XXIX quedó así:

*"Es de utilidad pública la Ley Del Seguro Social y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y de accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y cuidado de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares"*.

En 1931, bajo la administración del Presidente Pascual Ortiz Rubio, se expidió la *LEY FEDERAL DEL TRABAJO*, en la que se hace extensivo el deber de asegurar el porvenir de los asalariados y de sus familiares mediante el pago de indemnizaciones en caso de riesgos de trabajo.

### 2.2.3 La Seguridad Social y el Instituto Mexicano del Seguro Social

A medida que cambiaron las formas de producción, y se plantearon nuevos problemas relacionados con el trabajo, los trabajadores se unieron para buscar mejores condiciones de vida y hacer frente a sus necesidades. Más tarde, el dueño o patrón de las empresas, buscó la forma de proteger a sus trabajadores contra enfermedades, la invalidez o la muerte.

De ésta manera el hombre buscó maneras de protección, las puso en práctica y las abandonó para buscar otras mejores. Así surgió la práctica de la caridad, la mutualidad, el seguro privado, la asistencia social y finalmente el seguro social.

Por medio de éste, la población activa, dividida en sectores, realiza aportaciones de acuerdo con su salario base de cotización y contribuye a protegerse contra ciertos riesgos mediante un programa de prestaciones en los regímenes de seguridad social.

El origen de la seguridad social puede situarse a principios del siglo XIX, ya que es entonces cuando la industrialización comenzó a dar sus primeros pasos. Así aparece la "Clase trabajadora" cuya subsistencia dependía por completo del pago regular de sus salarios por lo que sufrían privaciones al caer enfermos o quedar sin empleo.

Entre 1883 y 1889, el gobierno de Alemania, presidido por *Otto Von Bismark*, creó el primer sistema de seguro social que se introdujo en tres etapas: *El Seguro de Enfermedades en 1883; El Seguro de Accidentes de Trabajo en 1884 y El Seguro de Invalidez y Vejez en 1889*, quedando cubiertos obligatoriamente los trabajadores industriales.

El ejemplo de Alemania fue seguido poco después por Austria, aunque no con las mismas características, y treinta o cuarenta años más tarde por el Reino Unido y los demás países europeos, la hoy Comunidad de Estados Independientes (U R S S) y el Japón.

En América Latina, la seguridad social fija sus inicios *hacia 1935 (Como propuesta del Ejecutivo) en México e iniciando actividades como Instituto en 1943* y en los países sudamericanos Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, para posteriormente continuarse con Cuba, Colombia y Ecuador. Este origen se caracterizó por la creación por los regímenes de jubilaciones, de pensiones, de vejez y de sobrevivencia.

### 2.2.4 Conceptualización de la Seguridad Social

Son muchas las concepciones que hay de la seguridad social, sin embargo puede entenderse como el marco creado por el ser humano en el ejercicio de la solidaridad y el empleo combinado de la razón y la fuerza, para alcanzar condiciones de seguridad y bienestar que hagan posible el pleno desarrollo de su personalidad.

En una de sus acepciones, la seguridad social expresa la protección del salario de los trabajadores contra las contingencias que amenazan disminuirlo o anularlo, el esfuerzo realizado por los ciudadanos a través de sus gobiernos para luchar contra la miseria física, el temor y la indigencia mediante la seguridad de un ingreso continuo que asegure la alimentación, la vivienda, el vestido y los servicios de salud y asistencia médica.

Tanto en los países altamente desarrollados, como en los que se encuentran en vías de desarrollo, se ha considerado como común denominador de los objetivos que puedan fijarse en la materia, el:

" Convenio Sobre La Seguridad Social Núm. 102, adoptado Por La "Conferencia General de La Organización Internacional del Trabajo", efectuada en Ginebra, Suiza, el 4 de junio de 1952, en donde se aceptó la siguiente definición:

"Puede comprenderse ahora, que La **Seguridad Social** es el fruto de muchas medidas de carácter público que han dado buenos resultados para preservar a la población (o a una gran parte de ella) del estado angustioso en que podría hallarse si no existieran tales medidas, cuando dejan de percibirse salarios por razón de enfermedad, desempleo, invalidez, vejez o como resultado de un fallecimiento; Para suministrar a dichas categorías de la población la asistencia médica necesaria y para ayudar a las familias con hijos de corta edad."

**El Seguro Social**, entendido éste como un servicio público de protección a los trabajadores para el cual es preciso que mientras éstos estén activos, contribuyan con una parte de sus ingresos, para acreditar el derecho a recibir beneficios en especie o en dinero cuando su capacidad productiva se interrumpe a causa de enfermedad, invalidez, vejez y otras contingencias.

Así mismo para el seguro social se necesita la contribución de los patrones y en algunos casos existe la contribución del estado (como en el caso de México).

Por otro lado, además de la contribución anterior, en el caso del grupo de personas que no cuentan con la posibilidad de estar afiliado a la seguridad social, se cuenta con programas de asistencia social que, a diferencia del seguro social, comprende una serie de servicios y prestaciones destinadas a personas de nula capacidad contributiva.

#### 2.2.5 Objetivos de la Seguridad Social

La seguridad social constituye uno de los instrumentos más efectivos para lograr la redistribución de ingresos en el ámbito nacional, ya que sus contribuciones responden al principio de la *solidaridad social*.

En el caso específico de México, la aportación de la seguridad social a través del seguro de enfermedades y maternidad es muy valiosa por que libera a los trabajadores de la angustia que genera la falta de recursos para enfrentar las enfermedades y por evitar el deterioro del presupuesto de los trabajadores por los gastos que de otra forma habrían tenido que efectuar en caso de enfermedad o maternidad.

El seguro de riesgos de trabajo basa su importancia en que el nivel de productividad específica de la mano de obra, que puede desarrollarse de acuerdo con la calificación, la diligencia y los equipos modernos, es susceptible de sufrir deterioro o no alcanza los niveles esperados por la influencia que puedan ocasionar los riesgos de trabajo en cualquiera de sus dos manifestaciones: Los accidentes y las enfermedades laborales.

En lo que se refiere a los seguros de invalidez, vejez, cesantía de edad avanzada y muerte, la aplicación de ésta rama de la seguridad social tiene importantes consecuencias económicas y sociales al restituir la capacidad de consumo de la población asegurada, y al otorgarles pensiones cuando haya pasado a la etapa no productiva de su vida.

De esta manera sus objetivos se orientan a garantizar:

- El Derecho Humano a la Salud
- La Asistencia Médica.
- La Protección de los Medios de Subsistencia.
- Los Servicios Sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo.

El derecho humano a la salud incluye elementos que ayudan a la población a conservar la salud mediante campañas sanitarias, y a prevenir los riesgos y las enfermedades que amenazan al trabajador en el ejercicio de sus labores y fuera de ellas.

La asistencia médica, a través de la medicina institucional, protege a la población cuando alguno de sus miembros se enferma o sufre algún accidente, proporcionándole servicios curativos y de rehabilitación.

La protección de los medios de subsistencia consiste en proporcionar al trabajador los ingresos que deja de percibir por alguna eventualidad que afecte su capacidad de trabajo.

Esto se traduce en prestaciones en dinero que comprenden:

- Pago de subsidios por incapacidad temporal para el trabajo.
- Pensiones derivadas de riesgo de trabajo que generen incapacidad parcial y permanente o total, conforme a lo señalado en la ley federal del trabajo en vigor.
- Pensiones derivadas de enfermedades no de trabajo y que se ajuste en lo señalado en el Artículo 119 de la Ley del Seguro Social (Invalidez).
- Pensiones de Cesantía y de Edad Avanzada.
- Aguinaldos
- Indemnizaciones.
- Ayudas asistenciales para gastos de matrimonio y de funeral.

Lo antes señalado se ha modificado en la Ley del Seguro Social del año de 1997, expresándose como: Seguro de Riesgos de Trabajo; Enfermedad y Maternidad; Invalidez y vida, (IV); El de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (RCV), Guarderías y Prestaciones Sociales.

## 2.2.6 Antecedentes de la Seguridad e Higiene en el Trabajo

### 2.2.6.1 El accidente de trabajo

El accidente de trabajo es tan antiguo como el ser humano. Esto es así porque el primer trabajo del hombre fue satisfacer sus necesidades básicas de alimentación y techo. Los primeros riesgos a que tuvo que enfrentarse para subsistir se derivan de su contacto con el medio en que deambulaba.

Cuando el ser humano inventó sus primeras herramientas dio su primer paso hacia la técnica y con ello creó simultáneamente (para sí y para sus descendientes) los primeros riesgos laborales. Cuando hizo el primer cuchillo de pedernal, indudablemente pensó en cómo facilitar la muerte y el destazamiento de la presa con la que se alimentaría, pero no pensó en el riesgo que para sí mismo generaba, y menos el que representaba para sus futuros congéneres, y si lo pensó, llegó a la conclusión de que las ventajas bien valían la pena arrostrar los riesgos.

Posteriormente se agrupó con otras personas para formar pequeños núcleos que al pasar el tiempo se convirtieron en asentamientos humanos permanentes; entonces los riesgos se multiplicaron, pues como integrante del grupo estaba expuesto no sólo a los riesgos que sus propias tareas implicaban, sino también a los que se derivaban de los trabajos que debía ejecutar por órdenes de la cabeza del grupo (figura inicial del patrón).

La construcción de pirámides, templos, caminos y otras obras comunitarias tuvo un alto precio humano, expresado en heridas, mutilaciones, y aún la muerte, producida por los accidentes de trabajo.

Ha sido el arrojo y la tenacidad del ser humano lo que ha llevado a la humanidad a sus avances materiales actuales: desde el cuchillo de pedernal, hasta la energía nuclear, por decir lo menos.

La revolución industrial adquiere su expresión más importante entre los siglos XVIII y XIX. Se inicia en Inglaterra con una serie de invenciones para después extenderse a todo el continente europeo.

Destacamos los acontecimientos de la revolución industrial porque en ella germinan los avances tecnológicos con los consiguientes riesgos para el ser humano, pero además porque uno de sus frutos importantes fue el concepto de riesgo profesional, que ha sido el concepto básico de la legislación para proteger al trabajador contra los riesgos laborales.

El taller artesanal entonces, es sustituido por la fábrica. Si con anterioridad el accidente de trabajo no era perceptible como problema social por la dimensión de los talleres, la concentración de trabajadores a que dieron origen las fábricas hizo notorio el fenómeno.

Los trabajadores incapacitados como consecuencia de un accidente en el trabajo se veían privados de sus ingresos, lo que se traducía en escasez para la familia. El trabajador tenía que acudir a los tribunales para demostrar la culpabilidad o negligencia del patrón en relación con el accidente de trabajo, y obtener así su paga ininterrumpida en razón de su incapacidad física para laborar. Por su

parte, los patrones sostenían que el riesgo era inherente al trabajo e implícito al mismo, por lo que era improcedente la pretensión del obrero.

Esta pugna obrero-patronal, llevada al terreno político, originó el nacimiento de la figura jurídica del riesgo profesional que dio base al surgimiento del Derecho Laboral y a la legislación de protección al obrero, contra el infortunio laboral y el establecimiento de medidas sobre prevención de accidentes y enfermedades de trabajo

### ***2.2.6.2 Concepto de Seguridad e Higiene***

De acuerdo al Diccionario de la Academia de la Lengua Española, higiene es “la parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud, previniendo enfermedades”. En tanto que el término seguridad nació precisamente en la era de la revolución industrial, cuando la fábrica y la maquinaria resultaron creadoras de un riesgo nuevo por su peligrosidad que no existía en el pasado, que es la causa de muchos daños graves que privan a los hombres total o parcialmente de su capacidad de acción, así como de la de trabajo.

Conforme a tal connotación, la seguridad e higiene comprenden no solamente la protección de la salud de los trabajadores, sino al mismo tiempo la de su vida e incluso su moral. Por lo tanto, consisten en tomar medidas apropiadas tendientes a disminuir los peligros inherentes al trabajo, como el mantenimiento en buen estado de los locales, las instalaciones y las máquinas por un lado; y por el otro, la seguridad de la misma organización del trabajo. En tal sentido, por seguridad e higiene se entiende al conjunto de normas expedidas para la protección de los trabajadores, orientadas a prevenir las causas de enfermedades profesionales, a la tutela de la salud de los mismos, y evitar las causas de los accidentes y los infortunios de trabajo que pueden traer a las personas una disminución de la aptitud para el desempeño de la actividad a la que se encuentren dedicados como consecuencia de la relación laboral.

## **2.3 Ley Federal del Trabajo**

### **2.3.1 Procedimientos Generales**

#### ***2.3.1.1 Trabajo Digno.***

El Artículo 2 establece que las normas de trabajo además de conseguir un equilibrio entre los factores de producción y la justicia social, también tienen como finalidad propiciar el trabajo digno.

El trabajo digno es aquel que respeta plenamente la dignidad humana del trabajador; no existe discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales o estado civil; se tiene acceso a la seguridad social y se percibe un salario remunerador, se recibe capacitación continua para el incremento de la productividad con beneficios compartidos, y se cuenta con condiciones óptimas de seguridad e higiene para prevenir riesgos de trabajo. Además de incluir el respeto irrestricto a los derechos colectivos de los trabajadores, como la libertad de asociación, la autonomía, el derecho de huelga y contratación colectiva.

#### ***2.3.1.2 Igualdad Sustantiva o de Hecho Entre Hombres y Mujeres.***

También, el Artículo 2 contiene la noción de igualdad sustantiva o de hecho de trabajadores y trabajadoras frente al patrón, la cual supone el acceso a las mismas oportunidades considerando las diferencias biológicas, sociales y culturales de mujeres y hombres; se consigue así, eliminar la discriminación contra las mujeres, que menoscaba o anula el reconocimiento, goce o ejercicio de sus derechos humanos y las libertades fundamentales en el ámbito laboral.

Este rubro ha sido considerado importante tanto por las compañías contratistas como por Pemex, ya que en los últimos años ha habido una contratación mayor de mujeres en comparación de años anteriores. Esto habla de que se ha roto con paradigmas de que solo este trabajo puede ser para hombres.

#### ***2.3.1.3 Derecho a la No Discriminación.***

En el Artículo 3, se hacen modificaciones respecto a la no discriminación. El cual apunta que no podrán establecerse condiciones que impliquen discriminación entre los trabajadores por motivos de origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales, estado civil, o cualquier otro que atente contra la dignidad humana. Excluyendo como actividades discriminatorias las distinciones, exclusiones, o preferencias que sustenten en las calificaciones particulares que exijan una labor determinada.

#### ***2.3.1.4 Derecho a la Capacitación.***

Asimismo el Artículo 3 instituye que es de interés social promover y vigilar la capacitación, el adiestramiento, la formación para y en el trabajo, la certificación de competencias laborales, la productividad y la calidad en el trabajo, la sustentabilidad ambiental, así como los beneficios que éstas deban generar tanto a los trabajadores como a las empresas. Con esto, se busca establecer a la formación profesional como un derecho y, por otro lado, como un fin para generar beneficios a los trabajadores y a las compañías contratistas.

#### ***2.3.1.5 Hostigamiento y Acoso Sexual.***

Se agregaron a la legislación laboral dos nuevas nociones expresadas en el Artículo 3 bis:

##### ***2.3.1.6 Hostigamiento:***

Se entiende el ejercicio del poder en una relación de subordinación real de la víctima frente al agresor en el ámbito laboral, que se expresa en conductas verbales, físicas o ambas.

##### ***2.3.1.7 Acoso Sexual:***

Una forma de violencia en la que, si bien no existe la subordinación, hay un ejercicio de poder, que conlleva a un estado de indefensión y de riesgo para la víctima, independientemente de que se realice en uno o varios eventos.

#### ***2.3.1.8 Alcances de los Nuevos Principios.***

La noción de trabajo digno contemplada en la Ley reformada, es muy importante, ya que consiste en tener un trabajo bien remunerado, con los correspondientes aportes al sindicato y con cobertura de seguridad social, asimismo debe estar presente la igualdad sustantiva, la no

discriminación y el derecho a la capacitación. Si un trabajo no reúne los siete elementos antes mencionados en el Artículo 2 de la Ley reformada, no podrá considerarse un trabajo digno.

En relación con las nociones del hostigamiento y acoso sexual, si bien las dos son importantes pareciera que se deja de lado la noción de acoso laboral, la cual se puede entender como: los actos o comportamientos, en un nuevo evento o una serie de ellos, en el entorno del trabajo o con un motivo de este, con independencia de la relación jerárquica de las personas involucradas, que atenten contra la autoestima, salud, integridad, libertad o seguridad de las personas, entre otros: la provocación, presión, intimidación, exclusión, asilamiento, ridiculización, o ataques verbales o físicos que puedan realizarse de forma evidente, sutil o discreta y que ocasionan humillación, frustración, ofensa, miedo, incomodidad o estrés en la persona a la que se dirigen o en quienes lo presencian, con el resultado de que interfieren en el rendimiento laboral o generan un ambiente negativo en el trabajo.

## 2.3.2 Relaciones Individuales de trabajo

### 2.3.2.1 Disposiciones Generales

Se entiende por relación de trabajo, según el artículo 20; cualquiera que sea el acto que le dé origen, la prestación de un trabajo personal subordinado a una persona, mediante el pago de un salario.

Contrato individual de trabajo, cualquiera que sea su forma o denominación, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, mediante el pago de un salario.

La prestación de un trabajo a que se refiere el párrafo primero y el contrato celebrado producen los mismos efectos.

Las condiciones de trabajo deben hacerse constar por escrito cuando no existan contratos colectivos aplicables. Se harán dos ejemplares, por lo menos, de los cuales quedará uno en poder de cada parte, con base en el artículo 24 y según el 25, el escrito en que consten las condiciones de trabajo deberá contener:

- (a) Nombre, nacionalidad, edad, sexo, estado civil, Clave Única de Registro de Población, Registro Federal de Contribuyentes y domicilio del trabajador y del patrón;
- (b) Si la relación de trabajo es para obra o tiempo determinado, por temporada, de capacitación inicial o por tiempo indeterminado y, en su caso, si está sujeta a un periodo de prueba;
- (c) El servicio o servicios que deban prestarse, los que se determinarán con la mayor precisión posible;
- (d) El lugar o los lugares donde deba prestarse el trabajo;
- (e) La duración de la jornada;
- (f) La forma y el monto del salario;
- (g) El día y el lugar de pago del salario; y

- (h) La indicación de que el trabajador será capacitado o adiestrado en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la empresa, conforme a lo dispuesto en esta Ley; y
- (i) Otras condiciones de trabajo, tales como días de descanso, vacaciones y demás que convengan al trabajador y el patrón.

### ***2.3.2.2 Duración de las Relaciones de Trabajo***

Según el artículo 35, las relaciones de trabajo pueden ser para obra o tiempo determinado, por temporada o por tiempo indeterminado y en su caso podrá estar sujeto a prueba o a capacitación inicial. A falta de estipulaciones expresas, la relación será por tiempo indeterminado.

- El señalamiento de una obra determinada puede únicamente estipularse cuando lo exija su naturaleza.
- El señalamiento de un tiempo determinado puede únicamente estipularse en los casos siguientes:
  - I. Cuando lo exija la naturaleza del trabajo que se va a prestar;
  - II. Cuando tenga por objeto substituir temporalmente a otro trabajador; y
  - III. En los demás casos previstos por esta Ley.

### ***2.3.2.3 Suspensión de los efectos de las relaciones de trabajo***

Dicta el artículo 42 que son causas de suspensión temporal de las obligaciones de prestar el servicio y pagar el salario, sin responsabilidad para el trabajador y el patrón:

- I. La enfermedad contagiosa del trabajador;
- II. La incapacidad temporal ocasionada por un accidente o enfermedad que no constituya un riesgo de trabajo;
- III. La prisión preventiva del trabajador seguida de sentencia absolutoria. Si el trabajador obró en defensa de la persona o de los intereses del patrón, tendrá éste la obligación de pagar los salarios que hubiese dejado de percibir aquél;
- IV. El arresto del trabajador;
- V. El cumplimiento de los servicios y el desempeño de los cargos mencionados en el artículo 5º. De la Constitución, y el de las obligaciones consignadas en el artículo 31, fracción III de la misma Constitución;
- VI. La designación de los trabajadores como representantes ante los organismos estatales, Juntas de Conciliación y Arbitraje, Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, Comisión Nacional para la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de las Empresas y otros semejantes;

VII. La falta de los documentos que exijan las Leyes y reglamentos, necesarios para la prestación del servicio, cuando sea imputable al trabajador; y

VIII. La conclusión de la temporada en el caso de los trabajadores contratados bajo esta modalidad.

#### ***2.3.2.4 Rescisión de las Relaciones de Trabajo***

El trabajador o el patrón podrán rescindir en cualquier tiempo la relación de trabajo, por causa justificada, sin incurrir en responsabilidad.

Son causas de rescisión de la relación de trabajo, según el artículo 51, sin responsabilidad para el patrón:

Engañarlo el trabajador o en su caso, el sindicato que lo hubiese propuesto o recomendado con certificados falsos o referencias en los que se atribuyan al trabajador capacidad, aptitudes o facultades de que carezca. Esta causa de rescisión dejará de tener efecto después de treinta días de prestar sus servicios el trabajador;

Incurrir el trabajador, durante sus labores, en faltas de probidad u honradez, en actos de violencia, amagos, injurias o malos tratamientos en contra del patrón, sus familiares o del personal directivo o administrativo de la empresa o establecimiento, o en contra de clientes y proveedores del patrón, salvo que medie provocación o que obre en defensa propia;

Cometer el trabajador contra alguno de sus compañeros, cualquiera de los actos enumerados en la fracción anterior, si como consecuencia de ellos se altera la disciplina del lugar en que se desempeñe el trabajo;

Cometer el trabajador, fuera del servicio, contra el patrón, sus familiares o personal directivo o administrativo, alguno de los actos a que se refiere la fracción II, si son de esa manera graves que hagan imposible el cumplimiento de la relación de trabajo;

Ocasionar el trabajador, intencionalmente, perjuicios materiales durante el desempeño de las labores o con motivo de ellas, en los edificios, obras, maquinaria, instrumentos, materias primas y demás objetos relacionados con el trabajo;

Ocasionar el trabajador los perjuicios de que habla la fracción anterior siempre que sean graves, sin dolo, pero con negligencia tal, que ella sea la causa única del perjuicio;

Comprometer el trabajador, por su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentren en él;

Cometer el trabajador actos inmorales o de hostigamiento y/o acoso sexual contra cualquier persona en el establecimiento o lugar de trabajo;

Revelar el trabajador los secretos de fabricación o dar a conocer asuntos de carácter reservado, con perjuicio de la empresa;

Tener el trabajador más de tres faltas de asistencia en un período de treinta días, sin permiso del patrón o sin causa justificada;

Desobedecer el trabajador al patrón o a sus representantes, sin causa justificada, siempre que se trate del trabajo contratado;

Negarse el trabajador a adoptar las medidas preventivas o a seguir los procedimientos indicados para evitar accidentes o enfermedades;

Concurrir el trabajador a sus labores en estado de embriaguez o bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo que, en este último caso, exista prescripción médica. Antes de iniciar su servicio, el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentar la prescripción suscrita por el médico;

La sentencia ejecutoriada que imponga al trabajador una pena de prisión, que le impida el cumplimiento de la relación de trabajo;

La falta de documentos que exijan las leyes y reglamentos, necesarios para la prestación del servicio cuando sea imputable al trabajador y que exceda del periodo a que se refiere la fracción IV del artículo 43; y

Las análogas a las establecidas en las fracciones anteriores, de igual manera graves y de consecuencias semejantes en lo que al trabajo se refiere.

Son causas de rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad para el trabajador:

I. Engañarlo el patrón o, en su caso, la agrupación patronal al proponerle el trabajo, respecto de las condiciones del mismo. Esta causa de rescisión dejará de tener efecto después de treinta días de prestar sus servicios el trabajador;

II. Incurrir el patrón, sus familiares o cualquiera de sus representantes, dentro del servicio, en faltas de probidad u honradez, actos de violencia, amenazas, injurias, hostigamiento y/o acoso sexual, malos tratamientos u otros análogos, en contra del trabajador, cónyuge, padres, hijos o hermanos;

III. Incurrir el patrón, sus familiares o trabajadores, fuera del servicio, en los actos a que se refiere la fracción anterior, si son de tal manera graves que hagan imposible el cumplimiento de la relación de trabajo;

IV. Reducir el patrón el salario al trabajador;

V. No recibir el salario correspondiente en la fecha o lugar convenidos o acostumbrados;

VI. Sufrir perjuicios causados maliciosamente por el patrón, en sus herramientas o útiles de trabajo;

VII. La existencia de un peligro grave para la seguridad o salud del trabajador o de su familia, ya sea por carecer de condiciones higiénicas el establecimiento o porque no se cumplan las medidas preventivas y de seguridad que las leyes establezcan;

VIII. Comprometer el patrón, con su imprudencia o descuido inexcusables, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentren en él; y

IX. Exigir la realización de actos, conductas o comportamientos que menoscaben o atenten contra la dignidad del trabajador; y

X. Las análogas a las establecidas en las fracciones anteriores, de igual manera graves y de consecuencias semejantes, en lo que al trabajo se refiere.

#### ***2.3.2.5 Terminación de las Relaciones de Trabajo***

Con base en el artículo 53 son causas de terminación de las relaciones de trabajo:

I. El mutuo consentimiento de las partes;

II. La muerte del trabajador;

III. La terminación de la obra o vencimiento del término o inversión del capital, de conformidad con los artículos 36, 37 y 38;

IV. La incapacidad física o mental o inhabilidad manifiesta del trabajador, que haga imposible la prestación del trabajo.

### **2.3.3 Condiciones de Trabajo**

#### ***2.3.3.1 Jornada de Trabajo***

Se estipula en el artículo 58 que Jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo.

Artículo 59. El trabajador y el patrón fijarán la duración de la jornada de trabajo, sin que pueda exceder de los máximos legales.

Los trabajadores y el patrón podrán repartir las horas de trabajo, a fin de permitir a los primeros el reposo del sábado en la tarde o cualquier modalidad equivalente.

#### ***2.3.3.2 Días de descanso***

Artículo 69. Por cada seis días de trabajo disfrutará el trabajador de un día de descanso, por lo menos, con goce de salario íntegro.

Artículo 70. En los trabajos que requieran una labor continua, los trabajadores y el patrón fijarán de común acuerdo los días en que los trabajadores deban disfrutar de los de descanso semanal.

Artículo 74. Son días de descanso obligatorio:

I. El 1o. de enero;

II. El primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero;

III. El tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo;

IV. El 1o. de mayo;

V. El 16 de septiembre;

VI. El tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre;

VII. El 1o. de diciembre de cada seis años, cuando corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo Federal;

VIII. El 25 de diciembre, y

IX. El que determinen las leyes federales y locales electorales, en el caso de elecciones ordinarias, para efectuar la jornada electoral.

#### **2.3.3.3 Vacaciones**

Artículo 76. Los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un período anual de vacaciones pagadas, que en ningún caso podrá ser inferior a seis días laborables, y que aumentará en dos días laborables, hasta llegar a doce, por cada año subsecuente de servicios.

Después del cuarto año, el período de vacaciones se aumentará en dos días por cada cinco de servicios.

Artículo 77. Los trabajadores que presten servicios discontinuos y los de temporada tendrán derecho a un período anual de vacaciones, en proporción al número de días trabajados en el año.

Artículo 78. Los trabajadores deberán disfrutar en forma continua seis días de vacaciones, por lo menos.

Artículo 79. Las vacaciones no podrán compensarse con una remuneración.

Si la relación de trabajo termina antes de que se cumpla el año de servicios, el trabajador tendrá derecho a una remuneración proporcionada al tiempo de servicios prestados.

#### **2.3.3.4 Salario**

Salario es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo.

Artículo 83. El salario puede fijarse por unidad de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera.

Tratándose de salario por unidad de tiempo, se establecerá específicamente esa naturaleza. El trabajador y el patrón podrán convenir el monto, siempre que se trate de un salario remunerador, así como el pago por cada hora de prestación de servicio, siempre y cuando no se exceda la jornada máxima legal y se respeten los derechos laborales y de seguridad social que correspondan a la plaza de que se trate. El ingreso que perciban los trabajadores por esta modalidad, en ningún caso será inferior al que corresponda a una jornada diaria.

Cuando el salario se fije por unidad de obra, además de especificarse la naturaleza de ésta, se hará constar la cantidad y calidad del material, el estado de la herramienta y útiles que el patrón, en su caso, proporcione para ejecutar la obra, y el tiempo por el que los pondrá a disposición del trabajador, sin que pueda exigir cantidad alguna por concepto del desgaste natural que sufra la herramienta como consecuencia del trabajo.

Artículo 84. El salario se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.

#### **2.3.3.5 Salario mínimo**

Salario es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo.

Artículo 83. El salario puede fijarse por unidad de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera.

Tratándose de salario por unidad de tiempo, se establecerá específicamente esa naturaleza. El trabajador y el patrón podrán convenir el monto, siempre que se trate de un salario remunerador, así como el pago por cada hora de prestación de servicio, siempre y cuando no se exceda la jornada máxima legal y se respeten los derechos laborales y de seguridad social que correspondan a la plaza de que se trate. El ingreso que perciban los trabajadores por esta modalidad, en ningún caso será inferior al que corresponda a una jornada diaria.

Cuando el salario se fije por unidad de obra, además de especificarse la naturaleza de ésta, se hará constar la cantidad y calidad del material, el estado de la herramienta y útiles que el patrón, en su caso, proporcione para ejecutar la obra, y el tiempo por el que los pondrá a disposición del trabajador, sin que pueda exigir cantidad alguna por concepto del desgaste natural que sufra la herramienta como consecuencia del trabajo.

Artículo 84. El salario se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.

### **2.3.4 Derechos y Obligaciones de los Trabajadores y los Patrones**

#### **2.3.4.1 Obligaciones de los Patrones**

Artículo 132. Son obligaciones de los patrones:

- I. Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo aplicables a sus empresas o establecimientos;
- II. Pagar a los trabajadores los salarios e indemnizaciones, de conformidad con las normas vigentes en la empresa o establecimiento;
- III. Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, debiendo darlos de buena calidad, en buen estado y reponerlos tan luego como dejen de ser eficientes, siempre que aquéllos no se hayan comprometido a usar herramienta propia. El patrón no podrá exigir indemnización alguna por el desgaste natural que sufran los útiles, instrumentos y materiales de trabajo;
- IV. Proporcionar local seguro para la guarda de los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, siempre que deban permanecer en el lugar en que prestan los servicios, sin que sea lícito al patrón retenerlos a título de indemnización, garantía o cualquier otro. El registro de instrumentos o útiles de trabajo deberá hacerse siempre que el trabajador lo solicite;
- V. Mantener el número suficiente de asientos o sillas a disposición de los trabajadores en las casas comerciales, oficinas, hoteles, restaurantes y otros centros de trabajo análogos. La misma disposición se observará en los establecimientos industriales cuando lo permita la naturaleza del trabajo;
- VI. Guardar a los trabajadores la debida consideración, absteniéndose de mal trato de palabra o de obra;
- VII. Expedir cada quince días, a solicitud de los trabajadores, una constancia escrita del número de días trabajados y del salario percibido;
- VIII. Expedir al trabajador que lo solicite o se separe de la empresa, dentro del término de tres días, una constancia escrita relativa a sus servicios;
- IX. Conceder a los trabajadores el tiempo necesario para el ejercicio del voto en las elecciones populares y para el cumplimiento de los servicios de jurados, electorales y censales, a que se refiere el artículo 5º., de la Constitución, cuando esas actividades deban cumplirse dentro de sus horas de trabajo;
- X. Permitir a los trabajadores faltar a su trabajo para desempeñar una comisión accidental o permanente de su sindicato o del Estado, siempre que avisen con la oportunidad debida y que el número de trabajadores comisionados no sea tal que perjudique la buena marcha del establecimiento. El tiempo perdido podrá descontarse al trabajador a no ser que lo compense con un tiempo igual de trabajo efectivo. Cuando la comisión sea de carácter permanente, el trabajador o trabajadores podrán volver al puesto que ocupaban, conservando todos sus derechos, siempre y cuando regresen a su trabajo dentro del término de seis años. Los substitutos tendrán el carácter de interinos, considerándolos como de planta después de seis años;

XI. Poner en conocimiento del sindicato titular del contrato colectivo y de los trabajadores de la categoría inmediata inferior, los puestos de nueva creación, las vacantes definitivas y las temporales que deban cubrirse;

XII. Establecer y sostener las escuelas "Artículo 123 Constitucional", de conformidad con lo que dispongan las leyes y la Secretaría de Educación Pública;

XIII. Colaborar con las Autoridades del Trabajo y de Educación, de conformidad con las leyes y reglamentos, a fin de lograr la alfabetización de los trabajadores;

XIV. Hacer por su cuenta, cuando empleen más de cien y menos de mil trabajadores, los gastos indispensables para sostener en forma decorosa los estudios técnicos, industriales o prácticos, en centros especiales, nacionales o extranjeros, de uno de sus trabajadores o de uno de los hijos de éstos, designado en atención a sus aptitudes, cualidades y dedicación, por los mismos trabajadores y el patrón. Cuando tengan a su servicio más de mil trabajadores deberán sostener tres becarios en las condiciones señaladas. El patrón sólo podrá cancelar la beca cuando sea reprobado el becario en el curso de un año o cuando observe mala conducta; pero en esos casos será substituido por otro. Los becarios que hayan terminado sus estudios deberán prestar sus servicios al patrón que los hubiese becado, durante un año, por lo menos;

XV. Proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, en los términos del Capítulo III Bis de este Título.

XVI. Instalar y operar las fábricas, talleres, oficinas, locales y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a efecto de prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, deberán adoptar las medidas preventivas y correctivas que determine la autoridad laboral;

XVI Bis. Contar, en los centros de trabajo que tengan más de 50 trabajadores, con instalaciones adecuadas para el acceso y desarrollo de actividades de las personas con discapacidad;

XVII. Cumplir el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, así como disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables para prestar oportuna y eficazmente los primeros auxilios;

XVIII. Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, así como el texto íntegro del o los contratos colectivos de trabajo que rijan en la empresa; asimismo, se deberá difundir a los trabajadores la información sobre los riesgos y peligros a los que están expuestos;

XIX. Proporcionar a sus trabajadores los medicamentos profilácticos que determine la autoridad sanitaria en los lugares donde existan enfermedades tropicales o endémicas, o cuando exista peligro de epidemia;

XIX Bis. Cumplir con las disposiciones que en caso de emergencia sanitaria fije la autoridad competente, así como proporcionar a sus trabajadores los elementos que señale dicha autoridad, para prevenir enfermedades en caso de declaratoria de contingencia sanitaria;

XX. Reservar, cuando la población fija de un centro rural de trabajo exceda de doscientos habitantes, un espacio de terreno no menor de cinco mil metros cuadrados para el establecimiento de mercados públicos, edificios para los servicios municipales y centros recreativos, siempre que dicho centro de trabajo esté a una distancia no menor de cinco kilómetros de la población más próxima;

XXI. Proporcionar a los sindicatos, si lo solicitan, en los centros rurales de trabajo, un local que se encuentre desocupado para que instalen sus oficinas, cobrando la renta correspondiente. Si no existe local en las condiciones indicadas, se podrá emplear para ese fin cualquiera de los asignados para alojamiento de los trabajadores;

XXII. Hacer las deducciones que soliciten los sindicatos de las cuotas sindicales ordinarias, siempre que se compruebe que son las previstas en el artículo 110, fracción VI;

XXIII. Hacer las deducciones de las cuotas para la constitución y fomento de sociedades cooperativas y de cajas de ahorro, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 110, fracción IV;

XXIII Bis. Hacer las deducciones y pagos correspondientes a las pensiones alimenticias previstas en la fracción V del artículo 110 y colaborar al efecto con la autoridad jurisdiccional competente;

XXIV. Permitir la inspección y vigilancia que las autoridades del trabajo practiquen en su establecimiento para cerciorarse del cumplimiento de las normas de trabajo y darles los informes que a ese efecto sean indispensables, cuando lo soliciten. Los patrones podrán exigir a los inspectores o comisionados que les muestren sus credenciales y les den a conocer las instrucciones que tengan; y

XXV. Contribuir al fomento de las actividades culturales y del deporte entre sus trabajadores y proporcionarles los equipos y útiles indispensables.

XXVI. Hacer las deducciones previstas en las fracciones IV del artículo 97 y VII del artículo 110, y enterar los descuentos a la institución bancaria acreedora, o en su caso, al Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores. Esta obligación no convierte al patrón en deudor solidario del crédito que se haya concedido al trabajador;

XXVI Bis. Afiliar al centro de trabajo al Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, a efecto de que los trabajadores puedan ser sujetos del crédito que proporciona dicha entidad. La afiliación será gratuita para el patrón;

XXVII. Proporcionar a las mujeres embarazadas la protección que establezcan los reglamentos.

XXVII Bis. Otorgar permiso de paternidad de cinco días laborables con goce de sueldo, a los hombres trabajadores, por el nacimiento de sus hijos y de igual manera en el caso de la adopción de un infante; y

XXVIII. Participar en la integración y funcionamiento de las Comisiones que deban formarse en cada centro de trabajo, de acuerdo con lo establecido por esta Ley.

Artículo 153-A. Los patrones tienen la obligación de proporcionar a todos los trabajadores, y éstos a recibir, la capacitación o el adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida, su competencia laboral y su productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o la mayoría de sus trabajadores.

Para dar cumplimiento a la obligación que, conforme al párrafo anterior les corresponde, los patrones podrán convenir con los trabajadores en que la capacitación o adiestramiento se proporcione a éstos dentro de la misma empresa o fuera de ella, por conducto de personal propio, instructores especialmente contratados, instituciones, escuelas u organismos especializados, o bien mediante adhesión a los sistemas generales que se establezcan.

#### ***2.3.4.2 Obligaciones de los Trabajadores***

Artículo 134. Son obligaciones de los trabajadores:

- I. Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo que les sean aplicables;
- II. Observar las disposiciones contenidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, así como las que indiquen los patrones para su seguridad y protección personal;
- III. Desempeñar el servicio bajo la dirección del patrón o de su representante, a cuya autoridad estarán subordinados en todo lo concerniente al trabajo;
- IV. Ejecutar el trabajo con la intensidad, cuidado y esmero apropiados y en la forma, tiempo y lugar convenidos;
- V. Dar aviso inmediato al patrón, salvo caso fortuito o fuerza mayor, de las causas justificadas que le impidan concurrir a su trabajo;
- VI. Restituir al patrón los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles que les haya dado para el trabajo, no siendo responsables por el deterioro que origine el uso de estos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito, fuerza mayor, o por mala calidad o defectuosa construcción;
- VII. Observar buenas costumbres durante el servicio;
- VIII. Prestar auxilios en cualquier tiempo que se necesiten, cuando por siniestro o riesgo inminente peligren las personas o los intereses del patrón o de sus compañeros de trabajo;

IX. Integrar los organismos que establece esta Ley;

X. Someterse a los reconocimientos médicos previstos en el reglamento interior y demás normas vigentes en la empresa o establecimiento, para comprobar que no padecen alguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable;

XI. Poner en conocimiento del patrón las enfermedades contagiosas que padezcan, tan pronto como tengan conocimiento de las mismas;

XII. Comunicar al patrón o a su representante las deficiencias que adviertan, a fin de evitar daños o perjuicios a los intereses y vidas de sus compañeros de trabajo o de los patrones; y

XIII. Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales y de fabricación de los productos a cuya elaboración concurren directa o indirectamente, o de los cuales tengan conocimiento por razón del trabajo que desempeñen, así como de los asuntos administrativos reservados, cuya divulgación pueda causar perjuicios a la empresa.

### **2.3.5 Riesgos de Trabajo**

Artículo 473. Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

Artículo 474. Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.

Artículo 475. Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Artículo 475 Bis.- El patrón es responsable de la seguridad e higiene y de la prevención de los riesgos en el trabajo, conforme a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas aplicables.

Es obligación de los trabajadores observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que establecen los reglamentos y las normas oficiales mexicanas expedidas por las autoridades competentes, así como las que indiquen los patrones para la prevención de riesgos de trabajo.

Artículo 477. Cuando los riesgos se realizan pueden producir:

I. Incapacidad temporal;

II. Incapacidad permanente parcial;

III. Incapacidad permanente total; y

IV. La muerte.

Artículo 478. Incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.

Artículo 479. Incapacidad permanente parcial es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

Artículo 480. Incapacidad permanente total es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.

Artículo 487. Los trabajadores que sufran un riesgo de trabajo tendrán derecho a:

I. Asistencia médica y quirúrgica;

II. Rehabilitación;

III. Hospitalización, cuando el caso lo requiera;

IV. Medicamentos y material de curación;

V. Los aparatos de prótesis y ortopedia necesarios; y

VI. La indemnización fijada en el presente Título.

Artículo 488. El patrón queda exceptuado de las obligaciones que determina el artículo anterior, en los casos y con las modalidades siguientes:

I. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador en estado de embriaguez;

II. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción médica y que el trabajador hubiese puesto el hecho en conocimiento del patrón y le hubiese presentado la prescripción suscrita por el médico;

III. Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una lesión por sí solo o de acuerdo con otra persona; y

IV. Si la incapacidad es el resultado de alguna riña o intento de suicidio.

El patrón queda en todo caso obligado a prestar los primeros auxilios y a cuidar del traslado del trabajador a su domicilio o a un centro médico.

Artículo 504. Los patrones tienen las obligaciones especiales siguientes:

I. Mantener en el lugar de trabajo los medicamentos y material de curación necesarios para primeros auxilios y adiestrar personal para que los preste;

II. Cuando tenga a su servicio más de cien trabajadores, establecer una enfermería, dotada con los medicamentos y material de curación necesarios para la atención médica y quirúrgica de urgencia. Estará atendida por personal competente, bajo la dirección de un médico cirujano. Si a juicio de éste no se puede prestar la debida atención médica y quirúrgica, el trabajador será trasladado a la población u hospital en donde pueda atenderse a su curación;

III. Cuando tengan a su servicio más de trescientos trabajadores, instalar un hospital, con el personal médico y auxiliar necesario;

IV. Previo acuerdo con los trabajadores, podrán los patrones celebrar contratos con sanatorios u hospitales ubicados en el lugar en que se encuentre el establecimiento o a una distancia que permita el traslado rápido y cómodo de los trabajadores, para que presten los servicios a que se refieren las dos fracciones anteriores;

V. Dar aviso escrito o por medios electrónicos a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, al Inspector del Trabajo y a la Junta de Conciliación y Arbitraje, dentro de las 72 horas siguientes, de los accidentes que ocurran, proporcionando los siguientes datos y elementos:

a) Nombre y domicilio de la empresa;

b) Nombre y domicilio del trabajador; así como su puesto o categoría y el monto de su salario;

c) Lugar y hora del accidente, con expresión sucinta de los hechos;

d) Nombre y domicilio de las personas que presenciaron el accidente; y,

e) Lugar en que se presta o haya prestado atención médica al accidentado.

Artículo 509. En cada empresa o establecimiento se organizarán las comisiones de seguridad e higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

Artículo 510. Las comisiones a que se refiere el artículo anterior, serán desempeñadas gratuitamente dentro de las horas de trabajo.

Artículo 511. Los Inspectores del Trabajo tienen las atribuciones y deberes especiales siguientes:

I. Vigilar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre prevención de los riesgos de trabajo y seguridad de la vida y salud de los trabajadores;

II. Hacer constar en actas especiales las violaciones que descubran; y

III. Colaborar con los trabajadores y el patrón en la difusión de las normas sobre prevención de riesgos, higiene y salubridad.

Artículo 512. En los reglamentos de esta Ley y en los instructivos que las autoridades laborales expidan con base en ellos, se fijarán las medidas necesarias para prevenir los riesgos de trabajo y lograr que éste se preste en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores.

Artículo 512-D. Los patrones deberán efectuar las modificaciones que ordenen las autoridades del trabajo a fin de ajustar sus establecimientos, instalaciones o equipos a las disposiciones de esta Ley, de sus reglamentos o de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo que expidan las autoridades competentes. Si transcurrido el plazo que se les conceda para tal efecto, no se han efectuado las modificaciones, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social procederá a sancionar al patrón infractor, con apercibimiento de sanción mayor en caso de no cumplir la orden dentro del nuevo plazo que se le otorgue.

## **2.4 Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo**

### **2.4.1 Principios Básicos**

- Proporcionar claridad y certeza jurídica en las actuaciones relacionadas con la materia.
- Propiciar el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo, a través de la concientización, asesoría y establecimiento de compromisos voluntarios, en lugar de establecer solamente criterios persecutorios.
- Simplificar el contenido reglamentario, evitando regulaciones excesivas, así como la máxima discrecionalidad aplicativa por parte de la autoridad.
- Actualización del marco reglamentario en la materia con otros ordenamientos legales.

### **2.4.2 Estructura**

- Título Primero. Disposiciones Generales y Obligaciones de los Patrones y Trabajadores.
- Título Segundo. Condiciones de Seguridad.
- Título Tercero. Condiciones de Higiene.
- Título Cuarto. Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Título Quinto. De la Protección del Trabajo de Menores y de las Mujeres en Periodo de Gestación y de Lactancia.
- Título Sexto. De la Vigilancia, Inspección y Sanciones Administrativas.

### **2.4.3 Contenido**

El título primero consta de tres capítulos, en donde se definen los términos utilizados con más frecuencia en el documento; disposiciones generales respecto al ámbito de aplicación del Reglamento, a la elaboración y observancia de Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo, a la formulación de programas y manuales de seguridad e higiene en los centros de trabajo, a la práctica de exámenes médicos a los trabajadores, y de forma genérica las obligaciones de los patrones y trabajadores.

En el título segundo, que consta de seis capítulos, se establecen las disposiciones relativas a edificios y locales en donde se ubiquen los centros de trabajo; prevención, protección y combate

de incendios; del equipo, maquinaria, recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas; de las instalaciones eléctricas; de las herramientas, y del manejo, transporte y almacenamiento de materiales en general, materiales y sustancias químicas peligrosas.

El título tercero, que consta de doce capítulos, regula las condiciones de higiene de los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de alterar el ambiente de trabajo, como lo son el ruido y vibraciones; las radiaciones ionizantes y las electromagnéticas no ionizantes; sustancias químicas, agentes contaminantes biológicos; presiones ambientales anormales; condiciones térmicas del medio ambiente de trabajo; iluminación; ventilación; asimismo, regula el uso de equipo de protección personal, remitiendo a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes; servicios para el personal y disposiciones relativas al orden y limpieza en los centros de trabajo.

El título cuarto establece la organización y funcionamiento de las Comisiones Consultiva Nacional, Estatales y del Distrito Federal de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo; las disposiciones relativas a avisos de estadísticas de accidentes y enfermedades de trabajo; programas de seguridad e higiene; capacitación en la materia; servicios preventivos de medicina del trabajo y servicios preventivos de seguridad e higiene en el trabajo.

El título quinto se refiere al trabajo de las mujeres gestantes o en periodo de lactancia y al trabajo de menores, estableciendo las actividades en las que queda prohibido utilizar sus servicios para proteger su salud, así como al producto de la concepción.

El título sexto, relativo a la vigilancia, inspección y sanciones administrativas, hace la remisión correspondiente a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo para la práctica de inspecciones a los centros de trabajo, en forma supletoria a la Ley Federal del Trabajo y sus Reglamentos; deja a salvo las atribuciones de otras dependencias de la administración pública federal cuando la STPS detecte el incumplimiento por parte de los patrones de disposiciones jurídicas relacionadas con la materia, cuya aplicación y vigilancia les competa, notificando a las mismas para los efectos jurídicos procedentes; ratifica que el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas podrá acreditarse a través de los dictámenes expedidos por las unidades de verificación, laboratorios de pruebas y organismos de certificación, de conformidad con lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

#### **2.4.4 Aspectos Relevantes**

El Reglamento en comento, en su artículo 12, establece que la STPS llevará a cabo programas de asesoría y orientación para la debida observancia de la normatividad laboral en la materia, en los que se establecerán mecanismos de apoyo para facilitar su cumplimiento, así como para 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 que así lo soliciten, todo ello con el auxilio de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En materia de seguridad e higiene en el trabajo evidentemente no existen excepciones a las obligaciones previstas en la ley, sin embargo, en los reglamentos se pueden aplicar procedimientos administrativos simplificados como el establecido en el artículo 130 del reglamento, relativo a los programas de seguridad e higiene en el trabajo, en el cual se establece que en los centros de trabajo con cien o más trabajadores, el patrón deberá elaborar un diagnóstico situacional y desarrollar el programa de seguridad e higiene correspondiente; en la inteligencia de que aquellas empresas que no se encuentren en el supuesto anterior, únicamente deberán elaborar una relación de medidas preventivas generales y específicas de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo a la peligrosidad de las actividades que desarrollen, a fin de que se establezca un orden para su cumplimiento.

## **2.5 Reglamento General de Inspección del Trabajo y Aplicación de Sanciones**

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) dio a conocer el 17 de junio de 2014 a través del Diario Oficial de la Federación (DOF) el Reglamento General de Inspección del Trabajo y Aplicación de Sanciones.

### **2.5.1 Título Primero: Disposiciones Generales**

Este ordenamiento rige en todo el territorio nacional y tiene por objeto reglamentar la Ley Federal del Trabajo, en relación con el procedimiento para promover y vigilar el cumplimiento de la legislación laboral y la aplicación de sanciones por violaciones a la misma en los centros de trabajo. Su aplicación corresponde tanto a la STPS, como a las autoridades de las entidades federativas en el ámbito de sus respectivas competencias.

### **2.5.2 Inspección a los Centros de Trabajo**

El nuevo Reglamento clasifica las visitas de inspección de la siguiente manera:

- Inspecciones de Asesoría y Asistencia Técnica. Tienen la finalidad de fomentar entre trabajadores y patrones el cumplimiento de la normatividad laboral, el trabajo digno y decente, la inclusión laboral, el impulso a la creación de empleos formales, elevar la capacitación y la productividad, así como promover una cultura de prevención de riesgos de trabajo, salvaguardando los derechos humanos laborales. Estas inspecciones proceden también en caso de centros de trabajo que emplean quince o menos trabajadores y la empresa en su conjunto no tiene más establecimientos o sucursales que el lugar visitado.
- Inspecciones de Constatación de Datos. Su propósito es obtener información que permita mantener actualizados los padrones de centros de trabajo.
- Inspecciones de Determinación de Competencia Administrativa. Su objetivo es establecer si un centro de trabajo debe estar sujeto a la vigilancia de la autoridad del trabajo federal o local.
- Inspecciones de Supervisión. Su finalidad es constatar la información proporcionada por los patrones o sus representantes en los “mecanismos alternos de inspección” y corroborar la veracidad de los hechos asentados por los inspectores del trabajo en los documentos, informes o actas generadas con motivo de las inspecciones.

Se entiende por “mecanismos alternos de inspección” los esquemas que las autoridades del trabajo ponen a disposición de los patrones para que informen o acrediten el cumplimiento de la normatividad laboral, tales como avisos de funcionamiento, cuestionarios, evaluaciones o requerimientos análogos.

- Inspecciones Ordinarias Iniciales. Las que se realizan por primera vez a los centros de trabajo, o por ampliación o modificación de estos.
- Inspecciones Ordinarias Periódicas. Las que se efectúan con intervalos de doce meses, plazo que puede ampliarse o disminuirse de acuerdo con la evaluación de los resultados que se obtengan derivados de inspecciones anteriores, tomando en consideración la rama industrial, la naturaleza de las actividades que realicen, su grado de riesgo, número de trabajadores y ubicación geográfica.
- Inspecciones Ordinarias de Comprobación. Se llevan a cabo cuando se requiere constatar el cumplimiento de las medidas ordenadas por las autoridades del trabajo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Inspecciones Extraordinarias. Pueden practicarse en cualquier tiempo, incluso en días y horas inhábiles y proceden en los siguientes casos:
  - Cuando se tenga conocimiento de que existe un “peligro o riesgo inminente”, o bien, cuando se reciban quejas o denuncias de posibles violaciones a la legislación laboral.

Se entiende por “peligro o riesgo inminente” aquél que tiene una alta probabilidad de materializarse en un futuro inmediato y supone un daño para la seguridad y salud o la pérdida de la vida de los trabajadores, o provocar daños graves al centro de trabajo, que se genera por la correlación directa de alta peligrosidad de un agente físico, químico, biológico o condición física, por exposición con los trabajadores.
  - Cuando las autoridades del trabajo se enteren de probables incumplimientos a las normas de trabajo.
  - Al revisar la documentación presentada para cualquier efecto, se percaten de posibles irregularidades imputables al patrón o de que éste se condujo con falsedad.
  - Cuando se tenga conocimiento de accidentes ocurridos en los centros de trabajo o de la muerte de un trabajador derivado de un riesgo de trabajo.
  - Cuando se detecten actas de inspección o documentos que carezcan de los requisitos establecidos en las disposiciones jurídicas aplicables, o en aquellas de las que se desprendan elementos para presumir que el inspector del trabajo incurrió en conductas irregulares.
  - Se verifique que los centros de trabajo hayan suspendido labores con motivo de una declaratoria de contingencia sanitaria emitida por la autoridad competente.
  - Se requiera constatar que el escrito de objeciones a la declaración anual del impuesto sobre la renta del patrón fue presentado por la mayoría de los trabajadores de la empresa.

### **2.5.3 Procedimiento de Inspección**

Las inspecciones ordinarias deberán practicarse previo citatorio que se entregue en el centro de trabajo con por lo menos veinticuatro horas de anticipación a la fecha en que se realizarán, señalando nombre del patrón, domicilio, día y hora en la que se practicará la diligencia, el tipo de inspección así como el número y fecha de la orden de inspección correspondiente, acompañando un listado de documentos que deberá exhibir el patrón, los aspectos a revisar y las disposiciones legales en que se fundamenten.

Las inspecciones extraordinarias serán practicadas sin que medie citatorio previo.

Al inicio de las inspecciones, ordinarias o extraordinarias, el inspector del trabajo deberá entregar al patrón o persona con la que se entienda la diligencia, el original de la orden escrita respectiva, con firma autógrafa del servidor público facultado para ello, así como una guía que contenga los principales derechos y obligaciones del patrón inspeccionado.

El inspector deberá exhibir credencial vigente con fotografía, expedida por la autoridad competente, que lo acredite para desempeñar dicha función, misma que deberá contener la leyenda “esta credencial no autoriza a su portador a realizar inspección alguna sin la orden correspondiente”.

El patrón podrá corroborar la autenticidad del inspector del trabajo así como los datos contenidos en las órdenes de inspección vía telefónica o por internet.

De toda inspección se levantará un acta circunstanciada, con la intervención del patrón o su representante, así como la de los trabajadores, en presencia de dos testigos propuestos por la parte patronal, o bien, designados por el propio inspector si el patrón se negara a proponerlos.

Durante la inspección, el inspector del trabajo efectuará preguntas a los trabajadores y al patrón o sus representantes, siempre en sentido positivo, las cuales se referirán únicamente a la materia objeto de la inspección, quedando facultado para separar a las partes con objeto de evitar la posible influencia en las respuestas de los absolventes. Las preguntas que se formulen y las respuestas que se obtengan de las entrevistas efectuadas, se harán constar en un apartado especial del acta.

Para evitar represalias a los trabajadores por los comentarios que pudieran emitir, el inspector del trabajo deberá preguntar a los mismos si autorizan que se asienten sus datos personales en el apartado respectivo, el cual se mantendrá bajo reserva hasta en tanto las autoridades del trabajo realicen la valoración y calificación del acta de Inspección.

Antes de concluir el levantamiento del acta correspondiente, el inspector del trabajo permitirá que las personas que hayan intervenido en la diligencia revisen el acta, a efecto de que puedan formular las observaciones u ofrecer las pruebas que a su derecho correspondan.

Asimismo, deberá hacer del conocimiento del patrón o su representante el derecho que tiene para formular observaciones y ofrecer pruebas en relación con los hechos contenidos en ella, o hacer

uso de tal derecho por escrito, dentro del término de cinco días siguientes a la fecha en que se hubiere levantado el acta respectiva.

El inspector del trabajo deberá entregar copia del acta al patrón o a su representante, así como al de los trabajadores y, en su caso, a la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo.

El inspector del trabajo, en todas las visitas que realice, otorgará a los patrones plazos para corregir las deficiencias e incumplimientos que se identifiquen o para que se realicen las modificaciones necesarias y, en su caso, se exhiba la documentación con que se acredite el cumplimiento de sus obligaciones.

El plazo podrá ser desde treinta hasta noventa días hábiles, salvo en los casos de peligro o riesgo inminente, y deberán fijarse tomando en consideración la rama industrial, tipo y escala económica, grado de riesgo, número de trabajadores, el riesgo que representan para los trabajadores y la dificultad para subsanarlas.

Los plazos otorgados podrán prorrogarse, en una sola ocasión, hasta por un plazo igual al originalmente concedido, siempre y cuando no se ponga en riesgo la vida, seguridad y salud de los trabajadores, y medie petición a través de escrito libre de la parte interesada antes del vencimiento del plazo otorgado.

En caso de que se constate el incumplimiento de las medidas ordenadas, o bien, no se acredite documentalmente el cumplimiento de la normatividad laboral dentro de los plazos otorgados, se solicitará el inicio del procedimiento administrativo sancionador.

#### **2.5.4 Medidas Precautorias**

Si durante una inspección se constata la existencia de “peligro o riesgo inminente”, el inspector del trabajo ordenará de manera inmediata las medidas correctivas o preventivas en materia de seguridad y salud en el trabajo con el propósito de salvaguardar la vida, la integridad física o la salud de los trabajadores. Dichas medidas podrán consistir en:

- Suspensión total o parcial de las actividades del Centro de Trabajo.
- Restricción de acceso de los trabajadores a una parte o a la totalidad del Centro de Trabajo.

Tratándose de minas de carbón y desarrollos mineros en todas sus etapas, se informará a la autoridad minera para que ésta proceda a la suspensión de obras y trabajos mineros, pudiendo solicitar el auxilio de la fuerza pública.

Cabe mencionar que la restricción de acceso o la limitación de operaciones deben ser autorizadas previamente por la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo.

Cuando se haya decretado la restricción de acceso o limitación de operaciones, el inspector del trabajo deberá realizar un informe detallado por escrito dentro de las veinticuatro horas siguientes

a dicha determinación, mismo que se entregará al patrón y a la STPS o a la Delegación Federal del Trabajo que corresponda, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

- a) Lugar y fecha de elaboración;
- b) Servidor público a quien se dirige;
- c) Fundamento legal;
- d) Tipo, fecha y número de Inspección;
- e) Nombre, razón o denominación social y domicilio del centro de trabajo;
- f) Causales de restricción de acceso o limitación de operaciones;
- g) Número de oficio y descripción de la solicitud realizada a la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo;
- h) Número de oficio y descripción de la respuesta emitida por parte de la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo;
- i) Medidas de seguridad ordenadas por el inspector del trabajo, y
- j) Nombre y firma del inspector del trabajo.

La Delegación Federal del Trabajo o la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo, en ejercicio de la facultad de atracción, llevará a cabo el análisis del informe presentado por el inspector dentro de las veinticuatro horas siguientes a su recepción o, en su caso, de las pruebas o manifestaciones que ofrezcan los particulares.

Una vez concluido el análisis del informe y, en su caso, de las pruebas o manifestaciones presentadas dentro del término de setenta y dos horas computadas a partir del cierre del acta, el Delegado Federal del Trabajo, previa consulta y opinión de la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo, determinará si se levanta la restricción de acceso o la limitación de operaciones en las áreas de riesgo detectadas, o bien, decreta la ampliación de estas acciones, hasta en tanto se cumplan con las medidas de seguridad ordenadas. Lo anterior, sin perjuicio de que la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo decida ejercer la facultad de atracción para efecto de emitir la resolución referida.

En contra de la resolución que determine mantener o levantar la restricción de acceso o limitación de operaciones se podrá interponer el recurso de revisión previsto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Cuando se resuelva ampliar o mantener la restricción de acceso o limitación de operaciones, quedará bajo la más estricta responsabilidad del patrón o sus representantes, acreditar el cumplimiento de las medidas ordenadas por el inspector del trabajo, así como informar de dicho

cumplimiento a la autoridad del trabajo competente mediante escrito libre, a efecto de que ésta, previo desahogo de las diligencias que considere necesarias y pertinentes, resuelva lo conducente.

La restricción de acceso o limitación de operaciones será levantada por el inspector del trabajo, una vez que el patrón o su representante acrediten haber cumplido con las medidas ordenadas, subsanando las deficiencias que la motivaron.

#### **2.5.5 Procedimiento Administrativo Sancionador**

Recibida la solicitud de inicio del procedimiento administrativo sancionador, la autoridad del trabajo emplazará al patrón para que manifieste lo que a su derecho convenga, oponga defensas, excepciones y ofrezca pruebas. Dicho emplazamiento deberá contener:

- a) Lugar y fecha de su emisión;
- b) Nombre, razón o denominación social del presunto infractor;
- c) Domicilio del centro de trabajo;
- d) Fecha del acta de inspección;
- e) Fundamento legal de la competencia de la autoridad que emite el emplazamiento;
- f) Circunstancias o hechos que consten en el acta que se estimen violatorios de la legislación laboral, así como las disposiciones jurídicas que se consideren transgredidas;
- g) Fecha, hora y lugar de celebración de la audiencia o, en su caso, el término concedido para contestar por escrito el emplazamiento, el cual no podrá ser inferior a quince días hábiles;
- h) En caso de que el presunto infractor hubiere formulado observaciones u ofrecido pruebas en relación con los hechos asentados en el acta de inspección, se deberán señalar los razonamientos específicos para hacer constar que las mismas fueron analizadas y valoradas, y
- i) Apercibimiento de que si el presunto infractor no comparece a la audiencia o no ejercita sus derechos en el término concedido, según sea el caso, se seguirá el procedimiento en rebeldía, teniéndose por ciertos los hechos que se le imputan.

El patrón emplazado podrá ofrecer cualquier medio de prueba para desvirtuar el contenido de las actas de inspección, siempre y cuando estén relacionados con los hechos, actos u omisiones específicos que se imputan al emplazado. La testimonial de los trabajadores o de sus representantes sindicales deberá desecharse cuando el acto u omisión del presunto infractor haya causado afectación a los derechos de los trabajadores del centro de trabajo.

Recibidas las pruebas, se procederá a emitir el acuerdo de admisión, preparación o desecho de las mismas, citando en su caso, a la audiencia de desahogo correspondiente. Una vez oído al patrón emplazado y desahogadas las pruebas admitidas, se dictará el acuerdo de cierre del procedimiento turnándose los autos para dictar resolución.

Las resoluciones que emitan las Autoridades del Trabajo en las que se impongan sanciones por violaciones a la legislación laboral, contendrán:

- a) Lugar y fecha de su emisión;
- b) Autoridad que la dicte;
- c) Nombre, razón o denominación social del infractor;
- d) Domicilio del centro de trabajo;
- e) Registro Federal de Contribuyentes del infractor, cuando conste en el expediente;
- f) Relación de las actuaciones que obren en autos, incluyendo las pruebas admitidas y desahogadas;
- g) Disposiciones legales en que se funde la competencia de la autoridad que la emite, así como la fundamentación legal y motivación de la resolución;
- h) Puntos resolutivos;
- i) Apercibimiento para el cumplimiento de las normas violadas;
- j) Menció n del derecho que tiene el infractor para promover los medios de defensa correspondientes, y
- k) Nombre y firma del servidor público que la dicte.

Las resoluciones se deberán dictar dentro de los diez días hábiles siguientes a aquél en que se haya cerrado la instrucción del procedimiento.

Para la cuantificación de las sanciones, las autoridades del trabajo tomarán en consideración:

- a) El carácter intencional o no de la acción u omisión constitutiva de la infracción. Se presumirá que las conductas desplegadas por el patrón no son intencionales, salvo que del desahogo de las inspecciones y de las constancias que obren en el expediente, se detecten omisiones, hechos, circunstancias o evidencias que sustenten que el incumplimiento se ejecutó voluntariamente con el fin de evadir sus responsabilidades, previo conocimiento de sus obligaciones en la materia, ocasionando un menoscabo en los derechos de los trabajadores.
- b) La gravedad de la infracción. Será proporcional al daño que se haya o pueda producirse con la conducta del patrón.
- c) Los daños que se hubieren producido o puedan producirse. El daño será la afectación que provoque directa o indirectamente la conducta del patrón, a los trabajadores que presten sus servicios en los centros de trabajo inspeccionados.

d) La capacidad económica del infractor. Se tomarán en cuenta los elementos que reflejen de mejor manera la situación económica del patrón, tales como la información relacionada con las cantidades que el patrón haya otorgado a sus trabajadores por concepto de participación de utilidades; el capital contable de las empresas en el último balance; el importe de la nómina correspondiente, o bien, cualquier otra información a través de la cual se infiera el estado que guardan los negocios del patrón.

e) La reincidencia del infractor. Se considerará como reincidencia cada una de las subsecuentes infracciones al mismo precepto legal, cometidas dentro de los dos años siguientes a la fecha del acta en que se hizo constar la infracción precedente, siempre que ésta no hubiese sido desvirtuada.

De acuerdo con el Reglamento, procederá la imposición de sanciones por cada uno de los trabajadores afectados, cuando como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones patronales, se cause al trabajador un daño personal, real, cierto y evaluable en dinero.

### **3 Los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional**

*"Cada vez que le ocurra un accidente, no olvide reflexionar sobre las posibilidades que tiene de poder sacarle provecho a esta circunstancia"*

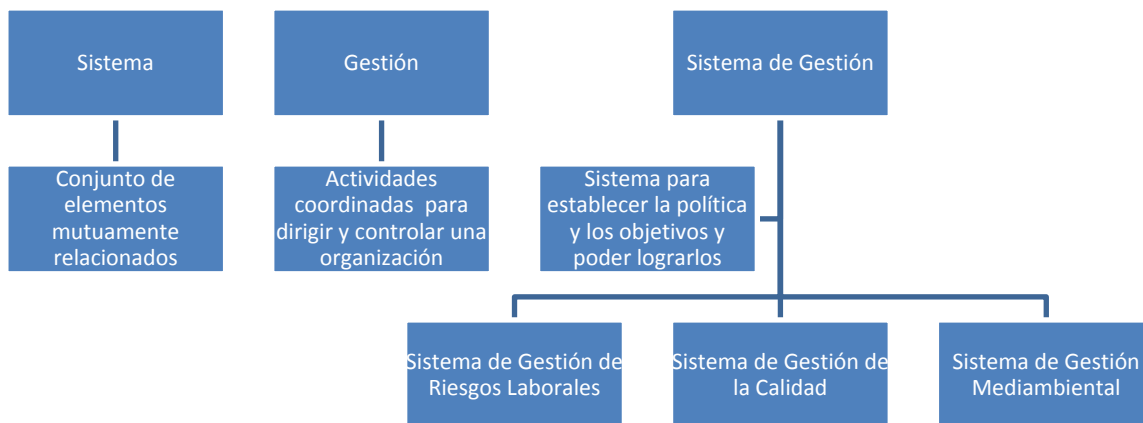
*- Epictetus*

Podemos definir a un Sistema de Gestión como un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras logrando su continuidad.

El Sistema de Gestión es una estructura probada para la mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de cualquier organización.

Se debe tener en cuenta que las mejores empresas funcionan como unidades completas con una visión compartida. Ello engloba la información compartida, evaluaciones comparativas, trabajo en equipo y un funcionamiento acorde con los más rigurosos principios de calidad, medio ambiente y seguridad.

Generalmente un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado de sus integrantes.



### **3.1 ¿Qué es la seguridad ocupacional?**

Se entiende como seguridad ocupacional al conjunto de normas y métodos orientados a reducir la incidencia de accidentes, riesgos y enfermedades ocupacionales del trabajador, dentro y fuera de su ambiente de trabajo; lo cual genera ausentismo, disminución de la productividad y pérdidas por daños personales y de equipos o materiales. De allí la importancia de crear una conciencia de prevención y fomentar la implementación de un sistema de gestión en salud y seguridad industrial.

### **3.2 Requisitos de un sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional**

- Establecimiento de la Política de Seguridad Laboral

- Sistema de Gestión propiamente dicho
- Asignación y definición de responsabilidades y organización preventiva
- Evaluación inicial de los riesgos
- Planificación de la actividad preventiva
- Establecimiento de metas y objetivos
- Establecimientos de programas de gestión
- Manual y documentación
- Control de las actuaciones
- Definición y establecimientos de registros
- Evaluación del sistema
- Comunicación

### **3.2 Beneficios de la integración de Sistemas de Gestión**

- Simplifica y reduce la documentación y los registros.
- Reduce recursos y el tiempo empleado en la realización de los procesos integrados.
- Reduce los costes de mantenimiento del sistema y de evaluación externa.
- Mejora tanto la comunicación interna como la imagen externa, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores.

## **3.3 Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST)**

### **3.3.1 Objetivo General**

Promover que las empresas instauren sistemas de administración en materia de seguridad y salud en el trabajo, con base en estándares nacionales e internacionales, a fin de favorecer el funcionamiento de empresas o centros de trabajo seguros e higiénicos.

### **3.3.2 Objetivos Específicos**

- Promover esquemas de cumplimiento voluntario de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo, con la corresponsabilidad de empleadores y trabajadores.
- Impulsar la mejora continua en la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo.
- Disminuir los accidentes y enfermedades de trabajo.
- Fortalecer el liderazgo de las organizaciones de trabajadores y de empleadores en la prevención de riesgos laborales.

### **3.3.3 Políticas**

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 las empresas o centros laborales en la seguridad y salud en el trabajo.

Las empresas o centros de trabajo se incorporan de manera voluntaria y tienen el beneficio de no recibir inspecciones periódicas.

El Programa está abierto a cualquier tipo de empresa o centro de trabajo, con prioridad para aquellas de actividades económicas con alto riesgo.

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.

### **3.3.4 Documentos Técnicos**

#### ***3.3.4.1 Lineamientos Generales de Operación del PASST***

Documento que establece los criterios para la instauración, orientación y evaluación de los sistemas de administración en seguridad y salud en el trabajo, así como para el otorgamiento de los reconocimientos de “Empresa Segura”

#### ***3.3.4.2 Guía de Asesoría de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo***

Herramienta para diagnosticar los niveles de planeación, aplicación, control y evaluación de las acciones y procedimientos en seguridad y salud en el trabajo.

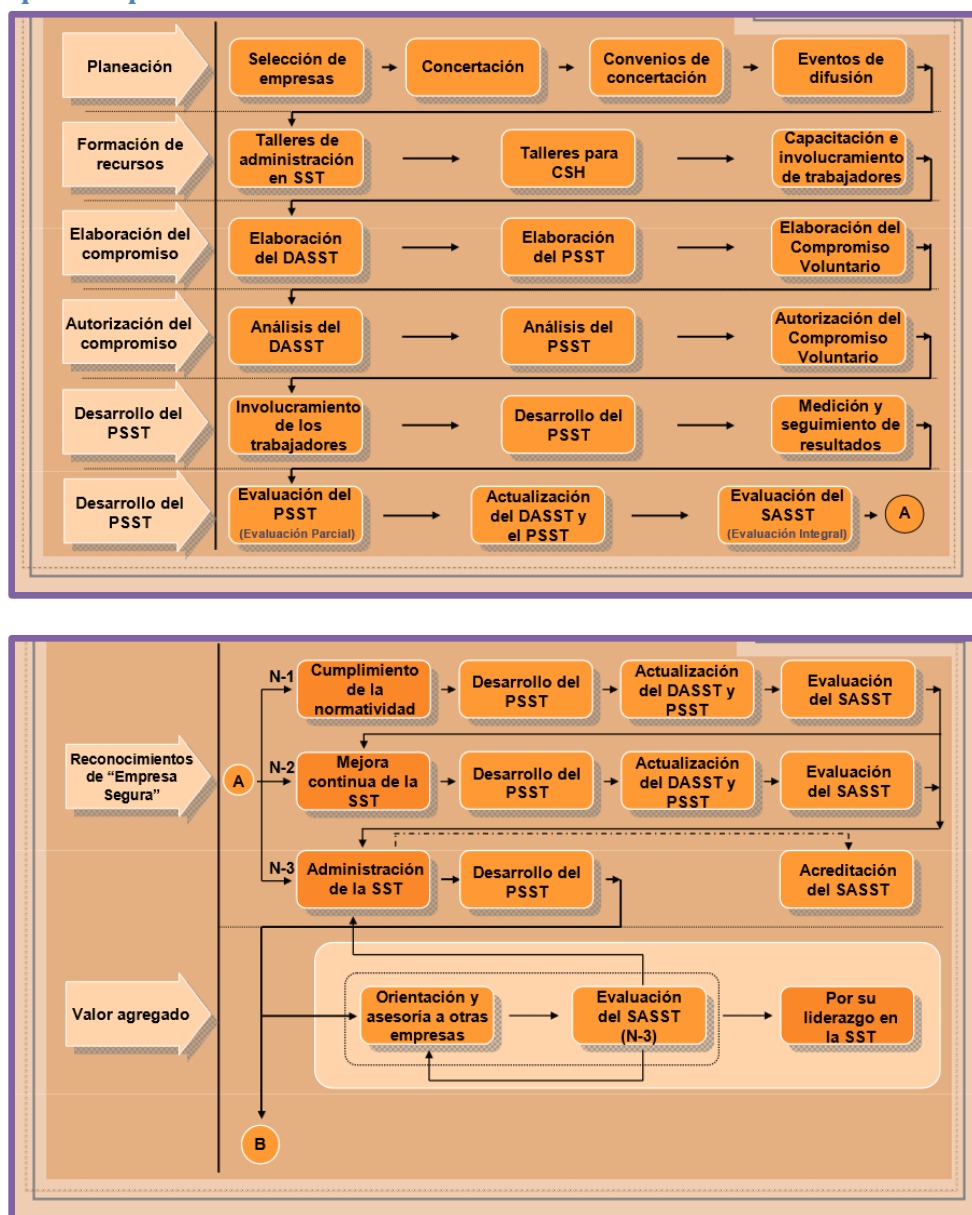
#### ***3.3.4.3 Guía de Evaluación de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo***

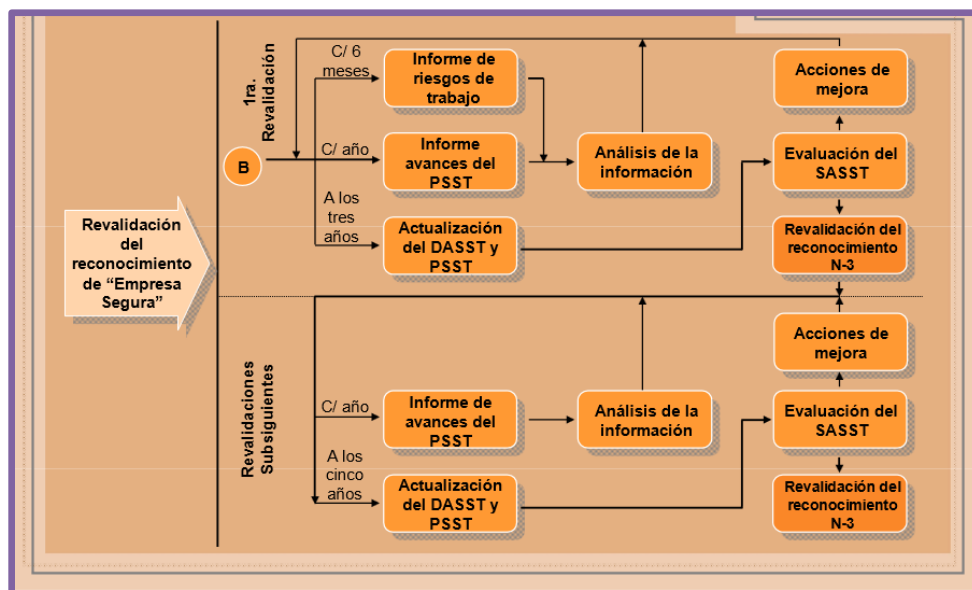
Instrumento para identificar riesgos con base en el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas. Califica el desempeño sobre aspectos documentales, requisitos de supervisión y capacitación, al igual que obligaciones en el lugar de trabajo.

#### ***3.3.4.4 Guía de Evaluación de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.***

Documento para medir la efectividad del sistema de administración a partir de la participación de todo el personal, los mecanismos de mejora y los logros relacionados con la salud de los trabajadores.

### 3.3.5 Esquema operativo





### 3.3.6 Reconocimiento de Empresa Segura

#### 3.3.6.1 Primer Nivel: Por el cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

| Elemento                                                                                                                                                                                                     | Calificación/Criterio                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Administración de la seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                         | 30%                                                             |
| Cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo                                                                                                                                           | 85%                                                             |
| Cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                 | 90%                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes de trabajo</li> <li>• Incapacidades Permanentes y defunciones por accidentes de trabajo</li> <li>• Días subsidiados por accidentes de trabajo</li> </ul> | Por debajo de los que registró cuando se incorporó al programa. |

#### 3.3.6.2 Segundo Nivel: Por las acciones de mejora continua en la Seguridad y Salud en el Trabajo

| Elemento                                                                                                                                                                                                     | Calificación/Criterio                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Administración de la seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                         | 70%                                                          |
| Cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo                                                                                                                                           | 90%                                                          |
| Cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                 | 90%                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes de trabajo</li> <li>• Incapacidades Permanentes y defunciones por accidentes de trabajo</li> <li>• Días subsidiados por accidentes de trabajo</li> </ul> | Por debajo de los que corresponden a su actividad económica. |

**3.3.6.3 Tercer Nivel: Por sus logros en la administración de la seguridad y salud en el trabajo.**

| Elemento                                                                                                                                                                                                     | Calificación/Criterio                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Administración de la seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                         | 90%                                                                                          |
| Cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo                                                                                                                                           | 90%                                                                                          |
| Cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                 | 90%                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes de trabajo</li> <li>• Incapacidades Permanentes y defunciones por accidentes de trabajo</li> <li>• Días subsidiados por accidentes de trabajo</li> </ul> | <p>Por debajo de los promedios generales, nacional y de su actividad económica.</p> <p>0</p> |

**3.3.6.4 Revalidación: Por la eficaz administración de la seguridad y salud en el trabajo.**

| Elemento                                                                                                                                                                                                     | Calificación/Criterio                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Administración de la seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                         | 95%                                                                                          |
| Cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo                                                                                                                                           | 95%                                                                                          |
| Cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                 | 95%                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes de trabajo</li> <li>• Incapacidades Permanentes y defunciones por accidentes de trabajo</li> <li>• Días subsidiados por accidentes de trabajo</li> </ul> | <p>Por debajo de los promedios generales, nacional y de su actividad económica.</p> <p>0</p> |

**3.3.7 Restricciones**

**3.3.7.1 Para el otorgamiento de reconocimientos.**

- Si se tiene pendiente la autorización provisional o de continuidad de funcionamiento de recipientes sujetos a presión y calderas.
- Si se tiene pendiente la elaboración o actualización de documentos o estudios, así como la práctica de exámenes médicos a trabajadores (2do. Nivel).

**3.3.8 Bajas del Programa**

**3.3.8.1 Baja Temporal**

- Se genere un siniestro con pérdidas que afecten los procesos y/o dañen la salud de los trabajadores.
- Ocurran accidentes de trabajo con incapacidades permanentes o defunciones.
- Se presenten quejas por el incumplimiento de los compromisos contraídos.

**3.3.8.2 Baja definitiva**

- No cumplan con las medidas dictadas por la autoridad laboral, derivadas de las inspecciones extraordinarias.

- Lo soliciten por escrito, concluyan actividades o cambien de domicilio.
- Cambien de denominación o razón social o se fusionen con otra empresa.

## **4 La NOM-030-STPS-2009**

## 4.5 Ley Federal Sobre Metrología y Normalización

Publicada durante el mandato de Carlos Salinas de Gortari, el 1 de julio de 1992 y con la última reforma publicada el 14 de julio de 2014.

Los objetos a los que esta ley cubre son dos:

1. En materia de Metrología:
  - Establecer el Sistema General de Unidades de Medida;
  - Precisar los conceptos fundamentales sobre metrología;
  - Establecer los requisitos para la fabricación, importación, reparación, venta, verificación y uso de los instrumentos para medir y los patrones de medida;
  - Establecer la obligatoriedad de la medición en transacciones comerciales y de indicar el contenido neto en los productos envasados;
  - Instituir el Sistema Nacional de Calibración;
  - Crear el Centro Nacional de Metrología, como organismo de alto nivel técnico en la materia; y
  - Regular, en lo general, las demás materias relativas a la metrología.
2. En materia de normalización, certificación, acreditamiento y verificación:
  - Fomentar la transparencia y eficiencia en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas;
  - Instituir la Comisión Nacional de Normalización para que coadyuve en las actividades que sobre normalización corresponde realizar a las distintas dependencias de la administración pública federal;
  - Establecer un procedimiento uniforme para la elaboración de normas oficiales mexicanas por las dependencias de la administración pública federal;
  - Promover la concurrencia de los sectores público, privado, científico y de consumidores en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas;
  - Coordinar las actividades de normalización, certificación, verificación y laboratorios de prueba de las dependencias de administración pública federal;
  - Establecer el sistema nacional de acreditamiento de organismos de normalización y de certificación, unidades de verificación y de laboratorios de prueba y de calibración; y
  - En general, divulgar las acciones de normalización y demás actividades relacionadas con la materia.

Para el desarrollo de esta tesis se tomará en cuenta el 2º objeto.

### 4.1.1 De las Normas Oficiales Mexicanas

ARTÍCULO 40. Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer:

- I. Las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales;
- II. Las características y/o especificaciones que deban reunir los servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal o el medio ambiente general y laboral o cuando se trate de la prestación de servicios de forma generalizada para el consumidor.
- III. Las condiciones de salud, seguridad e higiene que deberán observarse en los centros de trabajo y otros centros públicos de reunión.
- IV. La nomenclatura, expresiones, abreviaturas, símbolos, diagramas o dibujos que deberán emplearse en el lenguaje técnico industrial, comercial, de servicios o de comunicación.
- V. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.

ARTÍCULO 41. Las normas oficiales mexicanas deberán contener:

- I. La denominación de la norma y su clave o código, así como las finalidades de la misma conforme al artículo 40;
- II. La identificación del producto, servicio, método, proceso, instalación o, en su caso, del objeto de la norma conforme a lo dispuesto en el artículo precedente;
- III. Las especificaciones y características que correspondan al producto, servicio, método, proceso, instalación o establecimientos que se establezcan en la norma en razón de su finalidad;
- IV. Los métodos de prueba aplicables en relación con la norma y en su caso, los de muestreo;
- V. Los datos y demás información que deban contener los productos o, en su defecto, sus envases o empaques, así como el tamaño y características de las diversas indicaciones;
- VI. El grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración;
- VII. La bibliografía que corresponda a la norma;
- VIII. La mención de la o las dependencias que vigilarán el cumplimiento de las normas cuando exista concurrencia de competencias; y
- IX. Las otras menciones que se consideren convenientes para la debida comprensión y alcance de la norma.

#### 4.1.2 De la observancia de las normas

ARTÍCULO 52. Todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas.

ARTÍCULO 56. Los productores, fabricantes y los prestadores de servicios sujetos a normas oficiales mexicanas deberán mantener sistemas de control de calidad compatibles con las normas aplicables.

#### 4.1.3 De la Comisión Nacional de Normalización

ARTÍCULO 58. Se instituye la Comisión Nacional de Normalización con el fin de coadyuvar en la política de normalización y permitir la coordinación de actividades que en esta materia corresponda realizar a las distintas dependencias y entidades de la administración pública federal.

ARTÍCULO 59. Integrarán la Comisión Nacional de Normalización:

I. Los subsecretarios correspondientes de las Secretarías de Desarrollo Social; Medio Ambiente y Recursos Naturales; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Salud; Trabajo y Previsión Social, y Turismo.

ARTÍCULO 60. La Comisión tendrá las siguientes funciones:

- I. Aprobar anualmente el Programa Nacional de Normalización y vigilar su cumplimiento;
- II. Establecer reglas de coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública federal y organizaciones privadas para la elaboración y difusión de normas y su cumplimiento;
- III. Recomendar a las dependencias la elaboración, modificación, cancelación de normas oficiales mexicanas, o su expedición conjunta;
- IV. Resolver las discrepancias que puedan presentarse en los trabajos de los comités consultivos nacionales de normalización;
- V. Opinar, cuando se requiera, sobre el registro de organismos nacionales de normalización;
- VI. Proponer la integración de grupos de trabajo para el estudio e investigación de materias específicas;
- VII. Proponer las medidas que se estimen oportunas para el fomento de la normalización, así como aquellas necesarias para resolver las quejas que presenten los interesados sobre aspectos relacionados con la aplicación de la presente Ley;
- VIII. Dictar los lineamientos para la organización de los comités consultivos nacionales de normalización y opinar respecto de aquellos aplicables a los comités de evaluación; y
- IX. Todas aquellas que sean necesarias para la realización de las funciones señaladas.

#### 4.1.4 Las unidades de verificación

ARTÍCULO 85. Los dictámenes de las unidades de verificación serán reconocidos por las dependencias competentes, así como por los organismos de certificación y en base a ellos podrán actuar en los términos de esta Ley y conforme a sus respectivas atribuciones.

ARTÍCULO 86. Las dependencias podrán solicitar el auxilio de las unidades de verificación para la evaluación de la conformidad con respecto de normas oficiales mexicanas, en cuyo caso se sujetarán a las formalidades y requisitos establecidos en esta Ley.

ARTÍCULO 87. El resultado de las operaciones que realicen las unidades de verificación se hará constar en un acta que será firmada, bajo su responsabilidad, por el acreditado en el caso de las personas físicas y por el propietario del establecimiento o por el presidente del consejo de administración, administrador único o director general de la propia unidad de verificación reconocidos por las dependencias, y tendrá validez una vez que haya sido reconocido por la dependencia conforme a las funciones que hayan sido específicamente autorizadas a la misma.

#### 4.1.5 Verificación y vigilancia

ARTÍCULO 88. Las personas físicas o morales tendrán la obligación de proporcionar a las autoridades competentes los documentos, informes y datos que les requieran por escrito, así como las muestras de productos que se les soliciten cuando sea necesario para los fines de la presente Ley y demás disposiciones derivadas de ella.

ARTÍCULO 89. Para efectos de control del cumplimiento con normas oficiales mexicanas las dependencias podrán integrar sistemas de información conforme a los requisitos y condiciones que se determinen en el reglamento de esta Ley, y aquellos que establezcan las dependencias a través de disposiciones de carácter general, evitando trámites adicionales.

Las dependencias deberán proporcionar a solicitud del secretariado técnico de la Comisión Nacional de Normalización o de cualquier dependencia competente la información contenida en dichos sistemas y otorgar facilidades para su consulta por las partes interesadas.

ARTÍCULO 91. Las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido.

ARTÍCULO 92. De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido.

#### 4.1.6 Premio Nacional de Calidad

ARTÍCULO 110. Se instituye el Premio Nacional de Calidad con el objeto de reconocer y premiar anualmente el esfuerzo de los fabricantes y de los prestadores de servicios nacionales, que

mejoren constantemente la calidad de procesos industriales, productos y servicios, procurando la calidad total.

#### 4.1.7 Sanciones

ARTÍCULO 112. El incumplimiento a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones derivadas de ella, será sancionado administrativamente por las dependencias conforme a sus atribuciones y en base a las actas de verificación y dictámenes de laboratorios acreditados que les sean presentados a la dependencia encargada de vigilar el cumplimiento de la norma conforme lo establecido en esta Ley. Sin perjuicio de las sanciones establecidas en otros ordenamientos legales, las sanciones aplicables serán las siguientes:

- I. Multa;
- II. Clausura temporal o definitiva, que podrá ser parcial o total;
- III. Arresto hasta por treinta y seis horas;
- IV. Suspensión o revocación de la autorización, aprobación, o registro según corresponda; y
- V. Suspensión o cancelación del documento donde consten los resultados de la evaluación de la conformidad, así como de la autorización del uso de contraseñas y marcas registradas.

#### 4.6 Marco normativo y jurídico

Dentro de este marco se encuentra inicialmente la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual es el máximo documento rector del país de donde emana la legislación nacional, éste documento fue redactado y promulgado por el congreso constituyente de Querétaro el 5 de febrero de 1917. Actualmente la última modificación que se le haya realizado, hasta antes de imprimir este trabajo, fue el 29 de julio de 2010.

En lo que atañe al sustento legislativo acerca de la normalización; en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 73, se le otorga la facultad al poder legislativo para decretar en la república sobre hidrocarburos, minería, sustancias químicas, explosivos, pirotecnia, industria cinematográfica, comercio, juegos con apuestas y sorteos, intermediación y servicios financieros, energía eléctrica y nuclear y para expedir las leyes del trabajo reglamentarias.

A su vez de nuestra Constitución se desprenden leyes y reglamentos, en los cuales se enmarcan obligaciones que deben hacerse cumplir a través de sus atribuciones legales ya que por su carácter legislativo-legal su cumplimiento es obligatorio, mientras no sean abrogadas o derogadas. Estas leyes son emanadas de textos constitucionales a través de los cuales se debe concordar y converger sin contradecirlos, contrariarlos, rebasarlos o modificarlos.

Las leyes que se encuentran vigentes dentro del territorio nacional tuvieron necesariamente que pasar a través de resoluciones dentro del poder legislativo, lo cual garantiza a su vez los medios y métodos por los cuales se exige su cumplimiento.

En un nivel inferior se encuentran los reglamentos, éstos se pueden definir como disposiciones legislativas para desarrollar y hacer explícitas resoluciones legales y legislativas a las que se llegan. Estos documentos tienen una característica de integridad con las leyes ya que generalmente los reglamentos emanan para cumplir los principios señalados por éstas.



## Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, D.O.F. 05/02/1917 y sus reformas

## Tratados, Acuerdos y Convenios Internacionales en Materia Laboral

- Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno de Canadá y el Gobierno de los Estados Unidos de América (ACLAN), D.O.F. 21/12/1993, derivado del, Tratado de Libre Comercio de América del Norte, D.O.F. 20/12/1993 y sus modificaciones correspondientes

## Convenios de la Organización Internacional del Trabajo, ratificados por los Estados Unidos Mexicanos

- Convenio número 13 relativo al empleo de cerusa en la pintura, 1921. Ratificado 07/01/1938, D.O.F. 11/03/1938
- Convenio número 45 relativo al empleo de las mujeres en los trabajos subterráneos de toda clase de minas, 1935. Ratificado 21/02/1938, D.O.F. 21/04/1938
- Convenio número 90 relativo al trabajo nocturno de los menores en la industria, 1948. Ratificado 20/06/1956, D.O.F. 19/07/1956 y su fe de erratas de 11/09/1956
- Convenio número 110 relativo a las condiciones de empleo de los trabajadores de las plantaciones, 1958. Ratificado 20/06/1960, D.O.F. 14/09/1960 y su fe de erratas 08/10/1960
- Convenio número 115 relativo a la protección de los trabajadores contra radiaciones ionizantes, 1960. Ratificado 19/10/1983, D.O.F. 23/01/1984
- Convenio número 120 relativo a la higiene en el comercio y en las oficinas, 1964. Ratificado 18/06/1968, D.O.F. 05/01/1966
- Convenio número 123 relativo a la edad mínima de admisión al trabajo subterráneo en las minas, 1965. Ratificado 29/08/1968, D.O.F. 18/01/1968
- Convenio número 124 relativo al examen médico de aptitud de los menores para el empleo en trabajos subterráneos en minas, 1965. Ratificado 29/08/1968, D.O.F. 20/01/1968
- Convenio número 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, 1981. Ratificado 01/02/1984, D.O.F. 06/03/1984 y su fe de erratas de 05/04/1984
- Convenio número 160 sobre estadísticas del trabajo, 1985. Ratificado 18/04/1988, D.O.F. 22/06/1988 y su fe de erratas
- Convenio número 161 sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985. Ratificado 17/02/1987, D.O.F. 13/04/1987
- Convenio número 167 sobre seguridad y salud en la construcción, 1988. Ratificado 05/10/1990, D.O.F. 25/01/1991
- Convenio número 170 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, 1990. Ratificado 17/09/1992, D.O.F. 04/12/1992

## Leyes federales

- Ley Federal del Trabajo, D.O.F. 01/04/1970 y sus reformas
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, D.O.F. 29/12/1976 y sus reformas
- Ley General de Salud, D.O.F. 07/02/1984
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, D.O.F. 28/01/1988 y sus reformas
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, D.O.F. 01/07/1992 y sus reformas
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo, D.O.F. 04/08/1994 y sus reformas
- Ley del Seguro Social, D.O.F. 21/12/1995 y sus reformas

## Reglamentos

- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, D.O.F. 21/01/1997
- Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral, D.O.F. 06/07/1998
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, D.O.F. 14/01/1999
- Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, D.O.F. 01/11/2002 y sus reformas
- Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Sector Público Federal, D.O.F. 29/11/2006

## Normas oficiales mexicanas

- Seguridad
- Higiene
- Organización
- Específicas
- Producto

## Procedimientos para la evaluación de la conformidad

- Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de Normas Oficiales Mexicanas Expedidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social

## Procedimientos alternativos autorizados

## Programa nacional de normalización

Organización y reglas de operación del comité consultivo nacional de normalización.

Convocatoria a unidades de verificación, laboratorios de pruebas y organismos de certificación para realizar la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo expedidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, publicada en el D.O.F. de 5 de marzo de 2012

Lineamientos relativos a la aprobación, evaluación y seguimiento de organismos privados para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, publicado en el D.O.F. de 13 de diciembre de 2011, fecha de entrada en vigor el 13 de julio de 2012

Lineamientos de operación para el otorgamiento de las autorizaciones de funcionamiento de los recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas

Debajo de los reglamentos se encuentran las normas, estas pueden ser de diversas características, ya que por su naturaleza cubren diferentes aspectos, cada una tiene características que las hacen desde recomendables hasta obligatorias para cada actividad en específico, algunos ejemplos de estas se enmarcan a continuación:

- Norma Oficial Mexicana: Expedida por dependencias competentes, de observancia nacional y de carácter obligatorio.
- Normas Internacionales: Norma que emite un organismo o dependencia internacional reconocido oficialmente por el país en términos del derecho internacional.
- Normas de referencia: Elaborada por entidades de administración pública, cuando no se cubran los requerimientos o sus especificaciones resulten obsoletas.
- Normas Mexicanas: Son de aplicación voluntaria, útiles para determinar la calidad en productos o servicios.
- Códigos, estándares y prácticas recomendadas: Se debe solicitar ésta o su equivalente cuando no se cuente con la normatividad mexicana, no se encuentra amparada por ninguna ley.

El organismo encargado referido a Normas Internacionales es la Organización Internacional del Trabajo el cual se encuentra albergado dentro de la Organización de las Naciones Unidas, fundada en 1919 e integrada por más de 154 estados, del cual México es miembro. Su sede se encuentra en Ginebra Suiza.

Los países miembros se encuentran obligados a enviar representantes del gobierno, sindicatos y empresarios. Cuando es emitido un convenio por la OIT, las autoridades deben darse a la tarea de analizar y discutir la viabilidad de su aplicación. Nuestro país cuenta desde su ingreso con 78 acuerdos ratificados, de los cuales actualmente 68 se encuentran en vigor.

En México los convenios son analizados por una comisión especializada en la Cámara de Senadores, de existir congruencia y aprobación, pasan al Ejecutivo y entran en vigor hasta que se publican en el Diario Oficial de la Federación.

Mediante la normalización se regulan y controlan diversas actividades y metodologías desempeñadas por los diferentes sectores públicos, privados, industriales, comerciales, entre otros.

Las normas referidas a nuestro caso de estudio encuentran su base dispuesta en las siguientes leyes; las cuales indican especificaciones acerca de: obligaciones, medidas, facultades, expediciones, competencias, derogaciones, cancelaciones, inspecciones, periodicidad y procedimientos a seguir:

Respecto a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en donde en específico a lo referido en el artículo 16 el cual corresponde a los titulares de secretarías y estados para que con el fin de una mejor organización se pueden delegar facultades de secretarios titulares a jefes de oficina, de sección y de mesa en las secretarías de estado y departamentos administrativos.

Mientras que en el artículo 40 asigna el despacho de funciones que en su fracción I indica la observancia y aplicación de disposiciones relativas contenidas en el artículo 123, ley federal del trabajo y reglamentos. Así como para la fracción XI donde estudia y ordena medidas de seguridad e higiene industriales para la protección de los trabajadores, así como la vigilancia de su cumplimiento.

Respecto a la Ley Federal del Trabajo; especifica en sus artículos: 512 que en los reglamentos y en los instructivos que las autoridades laborales expidan con base en ellos, se fijarán medidas necesarias para prevenir riesgos de trabajo y lograr que éste se preste en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores. En el artículo 523 fracción I detalla que compete a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social la aplicación de las normas de trabajo referentes. En el artículo 524 puntualiza que departamento dirección y secretaría tienen la atribución que se le asigne sus leyes y normas de trabajo. En el último párrafo del artículo 527 determina que es atribución federal la aplicación de las normas de trabajo en los asuntos que afecten a dos o más entidades federativas, contratos colectivos no declarados obligatorios en más de una entidad federativa y obligaciones patronales en materia de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores y de seguridad e higiene en sus centros de trabajo.

Respecto a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en sus artículos: 3ero fracción XI define el carácter legal de una norma oficial mexicana la cual es de observancia obligatoria expedida por dependencias competentes, previo establecimiento de reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado. En el artículo 38 fracción II otorga a las diferentes dependencias expedir normas oficiales mexicanas en materias relacionadas con sus atribuciones según su ámbito de competencia. En el artículo 40 fracción VII establece que dicha norma oficial mexicana debe establecer las condiciones de salud, seguridad e higiene que deberán observarse en los centros de trabajo, así como en otros centros públicos de reunión. En el artículo 46 se establecen los términos condiciones y plazos para crear o modificar normas oficiales. En el artículo 47 fracción IV se indica que una vez aprobadas por el comité de normalización, las normas oficiales mexicanas serán expedidas por la dependencia competente y publicadas en el Diario Oficial de la Federación. En el artículo 51 párrafo 4º se indican los procedimientos y periodos establecidos para mantener actualizadas las normas oficiales ya que de no realizar dichas actualizaciones las normas quedan canceladas. El artículo 52 indica que todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas.

Respecto al Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo; en el artículo 4º se establece la capacidad de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social para expedir normas con base en la Ley Federal del Trabajo, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y el propio reglamento. En el artículo 50 establece que los centros de trabajo en que se manejen materiales inflamables, explosivos o bien, que estén ubicados en terrenos con descargas eléctricas atmosféricas frecuentes, deberán estar dotados con un sistema de pararrayos, el cual será

independiente de los sistemas de tierras para motores o estática y sistema eléctrico en general. En el artículo 51 indica que para los centros de trabajo donde la electricidad estática represente un riesgo para el personal, instalaciones y procesos productivos, se deberá controlar ésta de acuerdo a las actividades propias de la empresa y de conformidad con las normas correspondientes.

## **4.7 Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – Funciones y actividades.**

### **4.3.1 Objeto**

La Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009 tiene por objeto 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.

Entró en vigor el 22 de marzo de 2010, con lo que queda sin efecto la Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2006.

Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

### **4.3.2 Índice**

La NOM-030-STPS-2009 tiene el siguiente índice de contenido:

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Definiciones
4. Obligaciones del patrón
5. Funciones y actividades del responsable de seguridad y salud en el trabajo
6. Diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo
7. Programa de seguridad y salud en el trabajo o relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo
8. Unidades de verificación
9. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
10. Vigilancia
11. Bibliografía
12. Concordancia con normas internacionales

Y dos guías de referencia:

- i. Recomendaciones para Instrumentar las Acciones para la Atención a Emergencias en los Centros de Trabajo.
- ii. Recomendaciones para Instrumentar las Acciones de Salud en el Trabajo.

#### 4.3.3 Peligro y Riesgo

- Peligro: Característica de agentes o condiciones, por la potencialidad de efecto dañino.
- Riesgo: Correlación entre peligro y exposición.

#### 4.3.4 Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el trabajo

Son aquellos prestados por personal (interno, externo o mixto), cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos los prestados por el patrón o personal del centro de trabajo; externos, los prestados por personal independiente del centro de trabajo, y mixtos; los prestados tanto por personal interno como por personal independiente del centro de trabajo.

- Servicios prestados por personal capacitado
- Su propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo.
- Cumplen la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### 4.3.5 Obligaciones del Patrón

4.3.5.1 Designar a un responsable de seguridad y salud en el trabajo interno o externo, para llevar a cabo las funciones y actividades preventivas de seguridad y salud en el centro de trabajo a que se refiere el Capítulo 5.

4.3.5.1.1 El patrón podrá asumir las funciones y actividades preventivas de seguridad y salud a que se refiere el Capítulo 5, en el caso de centros de trabajo que cuenten con menos de cien trabajadores.

4.3.5.2 Proporcionar al responsable de seguridad y salud en el trabajo:

a) El acceso a las diferentes áreas del centro de trabajo para identificar los factores de peligro y la exposición de los trabajadores a ellos;

b) La información relacionada con la seguridad y salud en el trabajo de los procesos, puestos de trabajo y actividades desarrolladas por los trabajadores, y

c) Los medios y facilidades para establecer las medidas de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de los accidentes y enfermedades laborales.

4.3.5.3 Contar con un diagnóstico integral o por área de trabajo de las condiciones de seguridad y salud del centro laboral, de acuerdo con lo que establece el Capítulo 6. El diagnóstico integral comprenderá a las diversas áreas, secciones o procesos que conforman al centro de trabajo, en tanto que el relativo al área de trabajo, se referirá de manera exclusiva a cada una de ellas.

4.3.5.4 Contar con un programa de seguridad y salud en el trabajo, elaborado con base en el diagnóstico a que se refiere el Capítulo 6. El programa deberá actualizarse al menos una vez al año.

4.3.5.4.1 Los centros de trabajo que cuenten con menos de cien trabajadores deberán elaborar una relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con las actividades que desarrollen. La relación de acciones preventivas y correctivas deberá actualizarse al menos una vez al año.

4.3.5.5 Comunicar a la comisión de seguridad e higiene y/o a los trabajadores, según aplique, el diagnóstico integral o por área de trabajo de las condiciones de seguridad y salud y el contenido del programa de seguridad y salud en el trabajo o de la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo.

4.3.5.6 Contar con los reportes de seguimiento de los avances en la instauración del programa de seguridad y salud en el trabajo o de la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo, según aplique.

4.3.5.7 Capacitar al personal de la empresa que forme parte de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, en las funciones y actividades que establece la presente Norma.

4.3.5.8 Conservar la documentación a que hace referencia la presente Norma al menos por dos años.

4.3.5.9 Exhibir a la autoridad del trabajo, cuando ésta así lo solicite, los documentos y registros que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.

#### **4.3.6 Funciones y Actividades del responsable de seguridad y salud en el trabajo**

4.3.6.1 Elaborar el diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 6.

4.3.6.2 Elaborar el programa de seguridad y salud en el trabajo o la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo, priorizándolas para su atención, con base en el riesgo involucrado.

4.3.6.3 Establecer los mecanismos de respuesta inmediata cuando se detecte un riesgo grave e inminente.

4.3.6.4 Incorporar en el programa de seguridad y salud en el trabajo o en la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo, las acciones y programas de

promoción para la salud de los trabajadores y para la prevención integral de las adicciones que recomienden o dicten las autoridades competentes.

4.3.6.5 Incorporar en el programa de seguridad y salud en el trabajo o en la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo, las acciones para la atención de emergencias y contingencias sanitarias que recomienden o dicten las autoridades competentes.

4.3.6.6 Establecer los procedimientos, instructivos, guías o registros necesarios para dar cumplimiento al programa de seguridad y salud en el trabajo o a la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo.

4.3.6.7 Realizar el seguimiento de los avances en la instauración del programa de seguridad y salud en el trabajo o de la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo y reportar por escrito los resultados al patrón, al menos una vez al año.

4.3.6.8 Registrar los resultados del seguimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo o de la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo.

4.3.6.9 Verificar que, con la instauración del programa de seguridad y salud en el trabajo o de la relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo, se cumpla con el objeto de su aplicación y, en su caso, realizar las adecuaciones que se requieran tanto al diagnóstico como al programa o a la relación.

#### **4.3.7 Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo**

4.3.7.1 El diagnóstico integral o por área de trabajo sobre las condiciones de seguridad y salud en el centro laboral, deberá considerar al menos la identificación de lo siguiente:

a) Las condiciones físicas peligrosas o inseguras que puedan representar un riesgo en las instalaciones, procesos, maquinaria, equipo, herramientas, medios de transporte, materiales y energía;

b) Los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones del medio ambiente del centro de trabajo que, por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de exposición o acción, pueden alterar la salud de los trabajadores, así como las fuentes que los generan;

c) Los peligros circundantes al centro de trabajo que lo puedan afectar, cuando sea posible, y

d) Los requerimientos normativos en materia de seguridad y salud en el trabajo que resulten aplicables.

4.3.7.2 El diagnóstico de seguridad y salud en los centros de trabajo que cuenten con menos de cien trabajadores, podrá ser integral y contener al menos lo previsto en el numeral 4.3.7.1, inciso d).

#### **4.3.8 Programa de seguridad y salud en el trabajo o relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en el trabajo.**

4.3.8.1 El programa de seguridad y salud en el trabajo, deberá contener al menos:

- a) La acción preventiva o correctiva por instrumentar por cada aspecto identificado;
- b) Las acciones y programas de promoción para la salud de los trabajadores y para la prevención integral de las adicciones que recomienden o dicten las autoridades competentes;
- c) Las acciones para la atención de emergencias y contingencias sanitarias que recomienden o dicten las autoridades competentes;
- d) Las fechas de inicio y término programadas para instrumentar las acciones preventivas o correctivas y para la atención de emergencias, y
- e) El responsable de la ejecución de cada acción preventiva o correctiva y para la atención de emergencias.

4.3.8.2 La relación de acciones preventivas y correctivas de seguridad y salud en los centros de trabajo que cuenten con menos de cien trabajadores, deberá contener al menos lo previsto en el numeral 4.3.8.1, incisos a), b), c) y d).

#### **4.3.9 Unidades de Verificación**

4.3.9.1 El patrón tendrá la opción de contratar unidades de verificación acreditadas y aprobadas, según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para verificar o evaluar el cumplimiento con la presente Norma.

4.3.9.2 El patrón podrá consultar el directorio vigente de las unidades de verificación acreditadas y aprobadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la siguiente dirección electrónica: [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx).

4.3.9.3 Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 9.

4.3.9.4 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

- a) Datos del centro de trabajo:
  - 1) Nombre, denominación o razón social;
  - 2) Domicilio completo, y
  - 3) Nombre y firma del representante legal.
- b) Datos de la unidad de verificación:

- 1) Nombre, denominación o razón social;
- 2) Número de registro otorgado por la entidad de acreditación;
- 3) Número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;
- 4) Fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;
- 5) Determinación del grado de cumplimiento del centro de trabajo con la presente Norma y, en su caso, las salvedades que determine;
- 6) Resultado de la verificación;
- 7) Nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;
- 8) Lugar y fecha de la firma del dictamen, y
- 9) Vigencia del dictamen.

4.3.9.5 La vigencia del dictamen emitido por las unidades de verificación será de dos años, siempre y cuando no se modifiquen las condiciones que sirvieron de base para su emisión.

#### **4.3.10 Asimilación de la NOM-030-STPS-2009**

La NOM-030-STPS-2009, que se refiere a servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, es una de las más complejas en cuanto a su cumplimiento; ya que contiene distintos apartados y están considerados en ella una gran cantidad de elementos en materia de seguridad e higiene que puede llegar a ser difícil definir si aplican o no en el lugar de trabajo.

Uno de los datos más importantes para la aplicación de la Norma es conocer el número exacto de colaboradores que se encuentran en el lugar de trabajo. De este dato dependerá la aplicación de algunos apartados como obligatorios.

Para determinar parte de la aplicabilidad de esta Norma, es necesario realizar algunos estudios, como pueden ser determinar el grado de riesgo de incendio, enfermedades ocupacionales y siempre será necesario considerar en estos un inventario de peligros en las instalaciones.

Hay que considerar que las obligaciones del patrón están posicionadas desde el numeral 4 de la Norma y se extiende hasta el 7. Dependiendo de las características de la compañía, es importante también mencionar que esta misma Norma permite contar con la ayuda de asesoría externa que siempre tendrá una visión más objetiva de lo que se presenta y deberá apoyar exitosamente en el cumplimiento de la Norma y de los objetivos de seguridad; ya que la misma norma cita que el patrón deberá nombrar al encargado de la seguridad e higiene en el trabajo y este puede ser externo, incluso puede componerse de un elemento externo y uno interno. De este último, sus mayores actividades serán trabajar en el inventario de peligros y de las instalaciones que será uno de los elementos sobre los cuales se deberá trabajar más en el año así como apoyar el desarrollo

de la comisión de seguridad e higiene que será el objeto conformado por el patrón y los trabajadores que ayudará a alcanzar más fácilmente la meta y su conformación es de carácter obligatorio.

Es importante considerar que en el cumplimiento de esta Norma no solo hay que realizar las actividades requeridas, ya que una adecuada compilación de la información siempre será importante ya que esta Norma requiere una buena administración tanto de recursos como de resultados y es importante recordar que para muchas empresas la designación de recursos dependerá de los resultados, por lo que documentar las actividades constituye una actividad fundamental en el cumplimiento.

La implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, engloba más fácilmente el cumplimiento de las tareas de acuerdo a las necesidades de la industria, así como los recursos económicos que para la realización de cualquier proyecto, siempre serán necesarios. Existen diferentes modelos y complejidades de los mismos por lo que elegir el más adecuado dependerá de las necesidades de la empresa.

Por último, se debe analizar bien los numerales de las obligaciones de la norma como se mencionó al inicio: la obligatoriedad dependerá de algunas características, utilizar las referencias incluidas en la norma, también es posible acercarse a las asesorías otorgadas por la autoridad.



## **5 La organización de los servicios de seguridad e higiene en la Industria Petrolera**

*“Tenemos que hacer planes para la libertad, y no sólo para la seguridad, por la única razón de que sólo la libertad puede hacer segura la seguridad”*

*- Karl Popper*

El sistema regulador de esta área fue desarrollado en el año 2006 dentro de PEMEX, a través del sistema SSPA (Seguridad, Salud y Protección Ambiental)

El campo de aplicación del sistema SSPA aplica tanto para Pemex, sus organismos subsidiarios, las compañías contratistas para la protección de los trabajadores y el medio ambiente con base en procedimientos de seguridad e higiene.

### **5.1 Sistema SSPA**

El sistema PEMEX-SSPA se define como “Conjunto de elementos interrelacionados e interdependientes entre sí que toma las 12 Mejores Prácticas Internacionales (MPI)”.

El cual toma como base del sistema y organiza los elementos restantes en tres subsistemas:

I. Administración Seguridad de los Procesos (SASP).

II. Administración Salud en el Trabajo (SAST).

III. Administración Ambiental (SAA).

Asimismo incluye y define las actividades de planificación, los procedimientos y recursos necesarios para dar cumplimiento a la política, los principios y los objetivos de Petróleos Mexicanos en la materia y está alineado y enfocado en el proceso homologado definido para el mismo fin.

#### **5.1.1 Objetivo**

Guiar a la empresa hacia una mejora continua en su desempeño en materia de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental, mediante la administración de los riesgos de sus operaciones y/o procesos productivos, a través de la implantación de los elementos que lo componen y la interrelación entre ellos actuando como herramienta de apoyo al proceso, consolidando así una cultura en la materia con énfasis en la prevención.

#### **5.1.2 Las mejores prácticas internacionales de SSPA**

Las 12 Mejores Prácticas son la base del sistema PEMEX-SSPA y están constituidas por 12 Elementos organizados y estructurados en 3 segmentos estratégicos, que son los que proporcionan a la línea de mando las directrices para administrar de manera integral y eficiente los subsistemas de administración de la seguridad de los procesos, de salud en el trabajo y de protección ambiental en toda la organización. La integración del sistema PEMEX-SSPA se logra con la aplicación de las 12 MPI en cada subsistema (SASP, SAST y SAA), para reforzar su implantación.

Los elementos que lo integran son:

I. Conceptuales:

1. Compromiso Visible y Demostrado.

2. Política de SSPA.

3. Responsabilidad de la Línea de Mando.

II. Estructurales:

4. Organización Estructurada.

5. Metas y Objetivos Agresivos.

6. Altos Estándares de Desempeño.

7. Papel de la Función de SSPA

III. Operacionales.

8. Auditorías Efectivas

9. Investigación y Análisis de Incidentes.

10. Capacitación y Entrenamiento.

11. Comunicaciones Efectivas.

12. Motivación Progresiva.

## **5.2 Sistema de Administración de la Seguridad de los Procesos**

El Libro Azul del Sistema SSPA menciona y establece la experiencia acumulada en la industria petrolera, demuestra que la mayoría de los incidentes en los procesos industriales son el resultado de errores o condiciones relacionadas con una falta de control gerencial efectivo.

Por tanto, el Sistema de la Administración de la Seguridad de los Procesos (SASP) está dirigido hacia la prevención de incidentes serios o catastróficos como fugas o derrames masivos de materiales tóxicos, explosiones o incendios relacionados con los procesos de Petróleos Mexicanos, los cuales pudieran afectar a los empleados del Centro de Trabajo, a los miembros de las comunidades vecinas, a los clientes, proveedores y transportistas y al medio ambiente o bien, que pudieran causar pérdidas importantes en los bienes, activos o actividades comerciales de PEMEX.

La SASP tiene como objetivo proporcionar los controles y/o redundancias suficientes para evitar la cadena de eventos o conjunto de condiciones, que conduzcan a una pérdida de contención o fugas de sustancias peligrosas.

Algunos ejemplos son: falta de comprensión de la tecnología de los procesos, procedimientos de operación, mantenimiento o emergencia obsoletos, incompletos, no obligatorios y sin seguimiento; modificaciones a los procesos o equipos, no autorizadas o inadecuadamente formuladas; programas de inspección y mantenimiento inadecuados, falta de conocimientos o capacitación inadecuada, supervisión deficiente o incompetente y fallas en comunicación de la información esencial de la seguridad del proceso, no dar a la Seguridad la misma importancia que

a la Producción, falta de control en trabajos hechos por contratistas y desviaciones a procedimientos críticos.

### **5.2.1 Autoevaluación de la Organización**

El Sistema de Administración de la Seguridad de los Procesos (SASP) abarca las estrategias necesarias para asegurar y mantener la excelencia en la seguridad del proceso. Estas estrategias incluyen el liderazgo gerencial, la evaluación y comunicación de riesgos, una estricta disciplina operativa y una clara aceptación de la responsabilidad por el desempeño, cumplimiento e implantación.

### **5.2.2. Central o Centro de Trabajo.**

Se basa en la aplicación de los elementos esenciales para la excelencia gerencial que se describe en este trabajo. La Gerencia del Centro de Trabajo es responsable del proceso de calificación y se le sugiere utilizar el proceso de calificación como una herramienta para la autoevaluación y el mejoramiento continuo.

El Sistema de Administración de la Seguridad de los Procesos está constituido por 14 elementos o prácticas administrativas enfocadas hacia 3 recursos, Tecnología, Personal e Instalaciones, más un elemento que evalúa el grado de compromiso y liderazgo que la Dirección de la Organización Central o Gerencia de un Centro de Trabajo ejerce y muestra a favor de la Seguridad de sus Procesos Industriales.

### **5.2.3. Compromiso y Liderazgo de la Gerencia.**

Es el componente básico de un sistema exitoso para administrar la Seguridad de los Procesos. Para que un sistema sea plenamente eficaz, ese compromiso debe existir desde la cima hasta la base, en todos los niveles de la organización. El compromiso de la alta Gerencia determina la importancia de la Seguridad del Proceso y garantiza el soporte para los elementos individuales del sistema. Para lograr los mejores resultados en toda la organización, la alta Gerencia debe estar convencida y demostrar fehacientemente que la excelencia en la Seguridad de los Procesos, es tan importante como la Producción, la Calidad, los Costos y las relaciones con los empleados.

Compromiso y Liderazgo de la Gerencia

#### **I. Tecnología.**

1. Tecnología del Proceso.
2. Análisis de Riesgos de Proceso.
3. Procedimientos de Operación y Prácticas Seguras.
4. Administración de Cambios de Tecnología.

#### **II. Personal.**

5. Entrenamiento y Desempeño.

6. Contratistas.

7. Investigación de Incidentes.

8. Administración de Cambios de Personal.

9. Planeación y Respuesta a Emergencias.

10. Auditorias.

III. Instalación.

11. Aseguramiento de Calidad.

12. Revisiones de Seguridad de Pre-arranque.

13. Integridad Mecánica.

14. Administración de Cambios “Menores”

5.2.3.1. Tecnología.

5.2.3.1.1. Tecnología del Proceso.

El paquete de tecnología del proceso proporciona una descripción del proceso o de la operación y proporciona también los fundamentos para identificar y entender los riesgos del proceso - primeros pasos en los esfuerzos para administrarla Seguridad de los Procesos.

El paquete de Tecnología consta de tres partes: Riesgos de los Materiales, las Bases para el Diseño del Proceso y las Bases para el Diseño del Equipo.

5.2.3.1.2. Análisis de Riesgos del Proceso

Se usan para identificar, entender, evaluar, controlar o eliminar los riesgos asociados con las instalaciones del proceso de manera que:

- Se utilice un enfoque organizado, metódico y sistemático.
- Se busque y obtenga un consenso entre las diversas disciplinas participantes.
- Se documenten los resultados para su uso posterior en el seguimiento de las recomendaciones y en el entrenamiento del personal.

De manera que se prevengan los incidentes y las lesiones relacionadas con el proceso un Análisis de Riesgos de Proceso consta de dos partes:

- Un Análisis de Consecuencias (Valoración de Riesgos).

- Una Revisión de Riesgos de Procesos (RRP).

#### 5.2.3.1.3. Procedimientos de Operación y Prácticas Seguras.

Los procedimientos de operación proporcionan un claro entendimiento de los parámetros detallados de operación y los límites para una operación segura para aquellos que estén operando el proceso. También explican claramente las consecuencias en la seguridad, la salud y el medio ambiente al operar fuera de los límites del proceso, y describen los pasos a tomar para corregir o evitar desviaciones, así como la forma de actuar en casos de emergencia.

Las prácticas seguras proporcionan un sistema de procedimientos y/o permisos planeados adecuadamente, que incluyen inspecciones y autorizaciones, antes de hacer trabajos no rutinarios en las áreas de proceso. Ejemplo: todos los procedimientos para los trabajos controlados por el permiso para trabajos peligrosos, como Tarjeta, Candado, Despeje y Prueba, Apertura de Línea de Proceso, Entrada a Espacios Confinados, Trabajos de Soldadura, etc.

#### 5.2.3.1.4. Administración de Cambios de Tecnología.

Los Cambios a la Tecnología del Proceso documentada (ejemplo, riesgos de los materiales, bases para el Diseño del Proceso o bases para el Diseño de los Equipos del Proceso) potencialmente invalidan los Análisis o valoraciones de Riesgos de Proceso anteriores, creando a la vez, riesgos nuevos,- por lo tanto todos los cambios a la Tecnología documentada deben ser correctamente formulados, revisados, autorizados y documentados.

#### 5.2.3.2. Personal.

##### 5.2.3.2.1. Entrenamiento y Desempeño.

El personal que actúa correctamente y está bien entrenado no sólo es una característica clave, sino un requisito indispensable para garantizar el manejo seguro de materiales peligrosos y mantener el equipo de proceso operando con seguridad.

Se pueden tener implantados todos los demás elementos de la ASP pero sin un personal dedicado a seguir consistentemente las políticas y procedimientos documentados, las oportunidades de operar con seguridad se reducen considerablemente.

Los empleados deben además ser físicamente capaces, estar mentalmente alertas y tener la habilidad de usar un buen juicio para seguir cabalmente las prácticas y procedimientos establecidos.

##### 5.2.3.2.2. Contratistas.

Es esencial que todos los trabajos sean terminados con seguridad y desarrollados de acuerdo con los procedimientos y/o prácticas de trabajo seguras establecidas, consistentemente con los principios de la Administración de la Seguridad de los Procesos, ya sea que los trabajos los realice personal de PETROLEOS MEXICANOS o personal contratista.

#### 5.2.3.2.3. Investigación de Incidentes y Accidentes.

Los incidentes graves y potencialmente graves pueden volver a ocurrir a menos que sus causas sean identificadas y se tomen acciones para evitarlos. Se requieren investigaciones completas y minuciosas, compartiendo los aprendizajes obtenidos entre todos los Centros de Trabajo de PETROLEOS MEXICANOS, para mejorar continuamente el desempeño en Seguridad.

#### 5.2.3.2.4. Administración de Cambios de Personal.

En reconocimiento de que la gente es el ingrediente esencial entrelazado a través de todos los elementos de la ASP, es importante mantener un nivel mínimo de experiencia directa y específica en el proceso, y conocimientos y habilidades en la ASP. Al igual que los cambios en la tecnología o en las instalaciones, la pérdida de los niveles de experiencia y conocimientos mínimos, a través de los cambios de personal y de organización, tienen el potencial de invalidar los análisis o valores de riesgo anteriores, los cuales habían sido basados en la presencia y autoridad de un personal conocedor y experimentado, por lo que los cambios de personal a todos niveles deben cumplir los criterios previamente establecidos para garantizar que se mantengan los niveles mínimos de experiencia y conocimiento a fin de proporcionar una base sólida para todas las decisiones que puedan afectar la Seguridad del Proceso.

#### 5.2.3.2.5. Planeación y Respuesta a Emergencias.

Se requiere una planeación profunda de las emergencias potenciales para garantizar una respuesta efectiva por parte del personal del Centro de Trabajo en conjunto con las organizaciones de respuesta de la comunidad, para mitigar el impacto de una emergencia en el personal, el medio ambiente y las instalaciones y el pronto control de la situación de emergencia.

#### 5.2.3.2.6. Auditorías.

Las Auditorías proporcionan la forma de saber, comprender y medir el desempeño y el cumplimiento del programa de ASP establecido a nivel central y en cada Centro de Trabajo.

Mediante las observaciones en el campo, se obtienen los datos para determinar el desempeño actual, comparado con los estándares establecidos. Una auditoría efectiva y positiva reporta las fortalezas y las oportunidades de mejora. La realización de auditorías es una responsabilidad de la Línea de Mando, desde la Dirección y Subdirecciones y la Función Central de SSPA hasta los grupos directivos de los Centros de Trabajo.

#### 5.2.3.3. Instalaciones.

##### 5.2.3.3.1. Aseguramiento de Calidad.

El aseguramiento de calidad de equipos y materiales es el puente entre las especificaciones de diseño y la instalación inicial. Los esfuerzos de aseguramiento de calidad están enfocados en garantizar que los equipos del proceso estén:

- Fabricados conforme a las especificaciones de diseño.
- Ensamblados e instalados correctamente.

#### 5.2.3.3.2. Revisión de Seguridad de Pre-arranque.

Las Revisiones de Seguridad de Pre-arranque proporcionan la revisión final a los equipos e instalaciones nuevas o modificadas para confirmar que los elementos de la ASP han sido cubiertos correctamente y que la instalación es segura para entrar en operación.

#### 5.2.3.3.3. Integridad Mecánica.

El elemento de la Integridad Mecánica cubre la vida útil de los equipos e instalaciones, desde su instalación inicial hasta su desmantelamiento. La Integridad Mecánica se enfoca en garantizar que se mantenga la integridad del sistema para contener las sustancias peligrosas durante toda la vida útil de la instalación. Se ocupa de temas como:

- Procedimientos de mantenimiento.
- Entrenamiento y desempeño del personal de mantenimiento.
- Procedimientos de control de calidad.
- Inspecciones y pruebas a equipos y refacciones, incluyendo el mantenimiento preventivo y productivo.
- La ingeniería de confiabilidad.

El mantenimiento preventivo y predictivo son importantes y necesarios para garantizar una operación confiable y libre de incidentes. Dichos programas sirven para evitar las fallas prematuras y ayudan a garantizar la Operatividad del sistema necesario para el control de emergencias.

#### 5.2.3.3.4. Administración de Cambios Menores.

Los Cambios Menores en el área pueden conducir a, y han conducido a eventos catastróficos. Todos los cambios incluyendo aquellos que se efectúan dentro de la Tecnología del Proceso documentada, pero que no constituyen un reemplazo en sí; deben ser correctamente formulados, revisados, autorizados y documentados. Los requisitos de todos los elementos de ASP aplicables deben ser completados antes de implantar el cambio.

#### 5.2.4. Ciclo de Mejoramiento Continuo en SASP

El Libro Azul del Sistema SSPA establece el Mejoramiento Continuo en SASP, el cual se desarrollara siguiendo el Proceso Estratégico descrito arriba y deberá ser aplicado a cada una de los 14 Elementos y al Compromiso y Liderazgo de la Gerencia, es un método para asegurar la implantación efectiva y el Mejoramiento Continuo.

### **5.3. Sistema de Administración Salud en el Trabajo (SAST).**

En el Libro Blanco del Sistema SSPA se establece El Sistema de Administración de la Salud en el Trabajo (SAST), el cual debe abarcar las estrategias necesarias para asegurar y mantener la Salud en el Trabajo. Estas estrategias incluyen el liderazgo gerencial, la evaluación y comunicación de riesgos, una fuerte disciplina operativa y una clara aceptación de la responsabilidad por la implantación, desempeño y cumplimiento.

En Petróleos Mexicanos la adecuada Administración de la Salud en el Trabajo debe basarse en la aplicación del Sistema PEMEX SSPA y sus 12 Mejores Prácticas Internacionales, así como de los 14 elementos esenciales establecidos para administrar integralmente la Salud en el Trabajo.

El proceso de autoevaluación en la Administración de la Salud en el Trabajo para cualquier Instalación de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, se basa en la aplicación de dichos elementos que rigen las mejores prácticas de un Proceso Integral de Salud en el Trabajo (Higiene Industrial, Medicina del Trabajo, Ergonomía y Psicología Laboral)

La Tabla de Autoevaluación para conocer el desempeño en la Administración de la Salud en el Trabajo, está constituida por los siguientes 14 elementos.

1. Agentes Físicos.
2. Agentes Químicos.
3. Agentes Biológicos.
4. Factores Ergonómicos.
5. Factores Psicosociales.
6. Programa de Conservación Auditiva.
7. Ventilación y Calidad del Aire.
8. Servicios para el Personal.
9. Selección del Equipo de Protección Personal Específico.
10. Capacitación y Comunicación en Riesgos para la Salud.
11. Compatibilidad Puesto-Persona.
12. Vigilancia de la Salud.
13. Primeros Auxilios y Respuesta Médica a Emergencias.
14. Indicadores de Desempeño y Resultados.

### **5.3.1. Aplicación de la Tabla de SAST.**

Los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, deberán desarrollar, implantar y evaluar un programa detallado que cumpla con la Guía Técnica para el desarrollo y aplicación de los elementos del Sistema de Administración de la Salud en el Trabajo y la presente Tabla de Auto evaluación del Sistema de Administración de la Salud en el Trabajo (SAST).

### **5.3.2. Elementos de la Tabla de Autoevaluación del SAST.**

Con la finalidad de apoyar a los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios en la identificación de las acciones que requieren para mejorar su desempeño y resultados en materia de Salud en el Trabajo, e implantar mecanismos que les permitan alcanzar el nivel de mejora continua en la materia, se ha diseñado la Tabla de Autoevaluación del SAST.

La tabla es un esquema convencional de cinco niveles que definen de manera prototípica el desarrollo de un centro de trabajo o instalación, en relación a cada uno de los elementos del proceso de Salud en el Trabajo y en cada nivel se describen de manera ascendente numerada, los requisitos y las características del nivel que se está desarrollando.

1. Evaluando el sistema y creando conciencia.
2. Desarrollando el sistema.
3. Estableciendo el sistema.
4. Sistema establecido.
5. Mejoramiento continuo.

El diagnóstico de cualquier Centro de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, en relación con su nivel de desempeño en Salud en el Trabajo, debe llevarse a cabo mediante su comparación con los requisitos que se presentan para cada uno de los cinco niveles de implantación de los 14 elementos esenciales del SAST.

#### **5.3.2.1. Agentes Físicos.**

Todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, deberán Identificar, Evaluar y Controlar la exposición a los Agentes Físicos, tales como: calor, frío, vibraciones, iluminación, presiones ambientales anormales, radiaciones ionizantes (rayos X, beta, gamma, etc.) y no ionizantes (infrarrojas, ultravioletas), campos electromagnéticos, etc. De este grupo se excluyó el ruido por ser uno de los riesgos de mayor relevancia en la industria petrolera, para atenderlo de manera individual.

Algunos Requisitos y Características indispensables de las actividades del Programa de Salud en el Trabajo para los Agentes Físicos:

- La identificación, evaluación y el establecimiento de medidas de control de los riesgos físicos evaluados en las áreas.
- La vigilancia médica de los grupos homogéneos de exposición.

- El uso de equipo de protección personal específico al riesgo.
- Estudios de Ingeniería para reducir las fuentes de generación de riesgos físicos.

#### 5.3.2.2. Agentes Químicos.

Todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, donde se procesan, manejan, almacenan o transportan sustancias químicas peligrosas, deberán Identificar, Evaluar y Controlar la exposición a los Agentes Químicos tales como: sustancias químicas y compuestos orgánicos, metálicos y órgano metálicos que pueden estar en estado de: gases, vapores, neblinas, aerosoles, partículas y polvos, para preservar la salud de sus empleados.

Algunos Requisitos y Características indispensables de las actividades del Programa de Salud en el Trabajo para los Agentes Químicos:

- El control de la población de exposición homogénea, debe incluir el Monitoreo Biológico del personal.
- Informar a los trabajadores de los resultados de las evaluaciones del Ambiente de Trabajo para aplicar de manera conjunta las acciones de control.
- Vigilar que las concentraciones de la Sustancias Químicas Peligrosas en el Medio Ambiente de Trabajo, estén por abajo de los límites de exposición permitidos.

#### 5.3.2.3. Agentes Biológicos.

Todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, deberán Identificar, Evaluar y Controlar la exposición de los Agentes Biológicos, de aquellos empleados que por la naturaleza de sus actividades pueden estar expuestos en el Ambiente de Trabajo a agentes tales como: patógenos (p.e. virus, hongos, bacterias, etc.), actividades relacionadas con sangre y otros fluidos corporales, o por agentes relacionados con riesgos de protozoarios y bacterias por actividades en lugares húmedos, con aguas de estanques, torres de enfriamiento, biodegradación de microorganismos en plantas de tratamientos de efluentes, heces de aguas negras, así como los riesgos por flora y fauna nociva, etc.

#### 5.3.2.4. Factores Ergonómicos.

Todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, deberán Identificar, Evaluar y Controlar la exposición a los Factores Ergonómicos en las áreas operativas y administrativas, atendiendo estas actividades en el Programa de Salud en el Trabajo con la finalidad de asegurar la interfase adecuada entre los empleados y sus áreas de trabajo, las cuales como mínimo deben contemplar:

- La evaluación ergonómica de los puestos de trabajo.
- La información estadística para correlacionar enfermedades de trabajo con el ambiente y condiciones laborales.
- Un software para la evaluación, registro y seguimiento de los riesgos ergonómicos.

#### 5.3.2.5. Factores Psicosociales.

Todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, deberán Identificar, Evaluar y Controlar los Factores Psicosociales de Riesgo (FPSR), así como las consecuencias que con motivo del trabajo generan por ejemplo: el estrés, la fatiga y el hartazgo laboral (síndrome de “quemado por el trabajo”) con el objetivo de mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores, proceso que debe servir para determinar la relación ente el estrés y la fatiga, con las incapacidades, los accidentes y las enfermedades de trabajo a fin de erradicarlos y ofrecer entornos laborales más saludables

#### 5.3.2.6. Programa de Conservación Auditiva.

Dada la relevancia de impacto del Ruido Industrial en todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se debe implantar un Programa de Conservación Auditiva, con la finalidad de prevenir lesiones y enfermedades en el sistema auditivo de los trabajadores, expuestos a Nivel Sonoro Continuo Equivalente en su Ambiente de Trabajo durante el desarrollo de sus actividades. El programa de conservación auditiva, como mínimo debe contemplar:

- La identificación de las áreas con altos niveles de ruido.
- La evaluación de la magnitud y características de la exposición al ruido ambiental y personal, determinando causa-efecto/trabajo-daño.
- El control de la exposición de los trabajadores al ruido, incluyendo: vigilancia médica específica, entrenamiento y uso del EPP y los estudios de Ingeniería para reducir la generación de ruido.

#### 5.3.2.7. Ventilación y Calidad del Aire.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se debe incluir en el Programa de Salud en el Trabajo, la vigilancia de la calidad del Aire Interior que se le proporciona a los trabajadores en los sistemas de ventilación o climatización de las áreas administrativas y de proceso, tales como: cuartos de control, oficinas, comedores, salas de juntas, bodegas, almacenes y espacios cerrados en general, incluyendo equipos de proceso que se les denominan espacios confinados, pero que para su mantenimiento se labora en ellos por largos periodos como son reactores y tolvas por mencionar algunos, la finalidad es identificar y evaluar los agentes contaminantes presentes, para que la Calidad del Aire Interior sea sano y confortable para contribuir con la productividad y evitar efectos adversos en la salud de los trabajadores.

#### 5.3.2.8. Servicios para el Personal.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se deben proporcionar de manera contractual los Servicios para el personal como son: Agua potable, hielo, sanitarios, comedores, casas de cambio, dormitorios, vestidores, almacenamiento de víveres, preparación de alimentos (cuando aplique); sin embargo para que estos sitios y similares cumplan en proporción a la cantidad de trabajadores y funcionalidad de acuerdo a las Normas Oficiales

vigentes aplicables, en el Programa de Salud en el Trabajo se deben incluir como mínimo las actividades de:

- La prevención del consumo y almacenamiento de alimentos y bebidas donde puedan contaminarse con productos químicos, equipos de proceso y herramientas de Trabajo
- El alcance de la evaluación de los servicios para el personal, debe incluir las instalaciones de las compañías contratistas.

#### 5.3.2.9. Selección del equipo de Protección Personal Específico.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se debe incluir en el Programa de Salud en el Trabajo, la Selección del Equipo de Protección Personal Especifico (EPPE), ello nos obliga a la selección correcta con la metodología especializada, el mantenimiento y el entrenamiento con el trabajador, pues ofrece las ventajas de éxito cuando el trabajador está expuesto a los agentes de riesgo tales como: Sustancias Químicas, Ruido, Temperaturas Extremas, Agentes Biológicos, las actividades de Selección del Equipo de Protección Personal Especifico (EPPE) como mínimo deben incluir:

- La selección del EPPE con una metodología técnica, específica y si es viable con simuladores.
- Debe disponerse de la herramienta informática para el control de la dotación, existencia, máximos, mínimos, mantenimiento, entrenamiento, limitaciones y cuidado.

#### 5.3.2.10. Capacitación y Comunicación en Riesgos para la Salud.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios se deberá establecer procedimientos para asegurar que la información relevante de los riesgos a la salud sea comunicada a todos los empleados involucrados de forma individual o en grupo, incluyendo empleados de recién ingreso o transferidos, así como personal contratista. Sin ser limitativa, la información deberá incluir:

- Simbología del agente o factor de riesgo.
- Riesgo de exposición en los procesos y en las actividades.
- Efectos potenciales de su exposición.
- Programas de evaluación y exámenes médicos
- Medidas de prevención, protección y control.

#### 5.3.2.11. Compatibilidad Puesto-Persona.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se debe evaluar la compatibilidad entre los requisitos de desempeño del puesto de trabajo y la persona propuesta para ocuparlo, a través de un modelo de estudio que considere las cargas de trabajo física y mental, así como las exposiciones laborales, y determine la compatibilidad del trabajo con la dotación biológica y psicológica de los trabajadores, para adaptar el trabajo al hombre y proteger su salud.

#### 5.3.2.12. Vigilancia de la Salud.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios se deberán establecer programas de vigilancia de la salud orientados al conocimiento, prevención y control de daños a la salud del personal, con estricto apego y cumplimiento a los protocolos establecidos por la ciencia médica.

Este elemento establece el tipo de vigilancia médica específica requerida tanto para el personal expuesto como de nuevo ingreso y/o reingreso, dando incluso seguimiento del estado de salud de los trabajadores jubilados, a fin de establecer, en su caso, una vigilancia epidemiológica integral que oriente las intervenciones preventivas

#### 5.3.2.13. Primeros Auxilios y Respuesta Médica a Emergencias.

En todos los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se deberán integrar y capacitar brigadas de rescate y primeros auxilios, cuyos integrantes estén acreditados en la atención inicial de trabajadores lesionados y cuenten con los recursos necesarios para su funcionamiento.

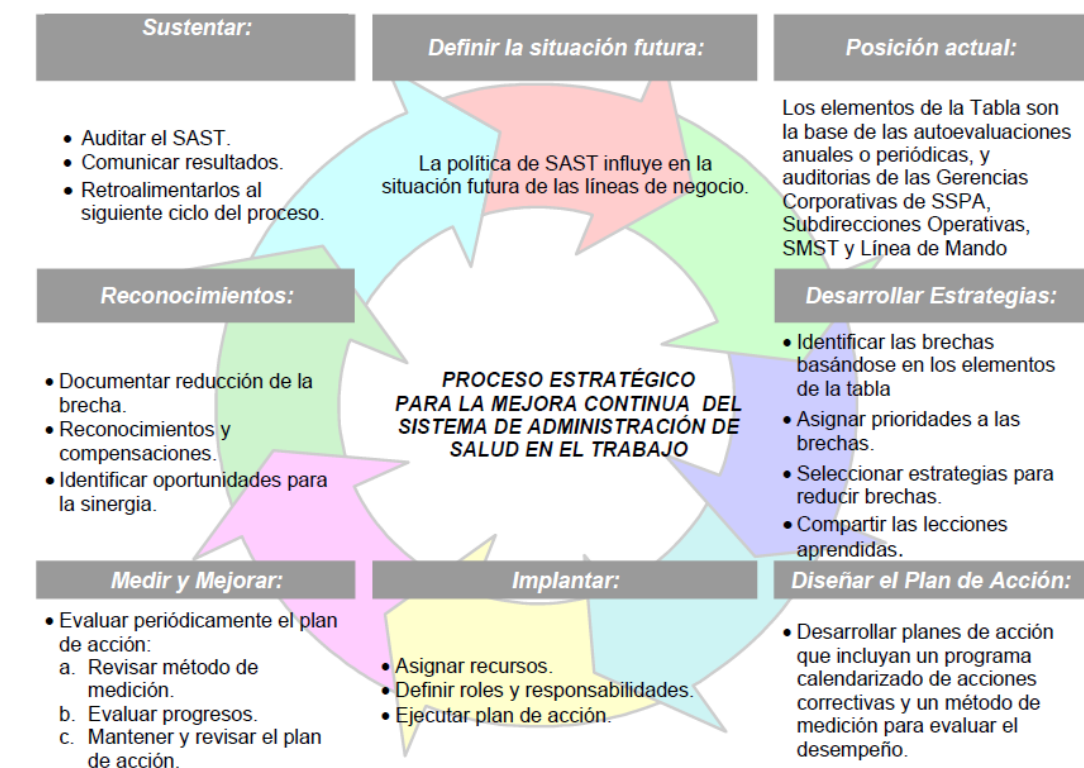
Los Servicios Preventivos de Medicina del Trabajo, deberán elaborar y cumplir con un Plan General de Respuesta Médica a Emergencias con la participación de las Brigadas de Rescate y Primeros Auxilios para la atención inicial de trabajadores lesionados, considerando los casos de exposición aguda por emergencias a los Agentes y Factores de riesgos que contempla el Programa de Salud en el Trabajo.

#### 5.3.2.14. Indicadores de Desempeño y Resultados.

La evaluación de la aplicación de las normas y procedimientos establecidos como herramientas administrativas del proceso de Salud en el Trabajo en las instalaciones de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios y sus resultados en términos del impacto positivo en la salud de los trabajadores, requiere del establecimiento de indicadores homologados y del reporte de los mismos, a fin de orientar la toma de decisiones en los niveles estratégico, táctico y operativo de la organización para un desempeño de Clase Mundial en Salud en el Trabajo

### **5.3.3. Modelo Visual del Ciclo de Mejora Continua en el SAST.**

El libro Blanco del Sistema SSPA establece el Ciclo de Mejora Continua descrito abajo, deberá ser aplicado a cada uno de los 14 elementos y al proceso de Salud en el Trabajo como un todo. Es un método para asegurar la implantación efectiva y el Mejoramiento Continuo.



**Ilustración 5-1**

El Proceso Estratégico para la Mejora Continua del Sistema de Administración de Salud en el Trabajo describe cómo implantar la Mejora Continua en materia de Salud en el Trabajo en Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

## **5.4. Sistema de Administración Ambiental.**

En el libro verde del Sistema SSPA se habla del proceso de autoevaluación del Sistema de Administración Ambiental (SAA) consiste en la valoración por parte de la propia instalación o centro de trabajo para lograr un desempeño ambiental eficiente. La máxima autoridad del centro de trabajo es responsable del proceso de calificación y se le sugiere utilizar este documento como una herramienta para la autoevaluación y la mejora continua.

### **5.4.1. Elementos de la Tabla de Autoevaluación del SAA.**

Con la finalidad de apoyar a los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios en la identificación de las acciones que requieren para mejorar su desempeño y resultados en materia Ambiental, e implantar mecanismos que les permitan alcanzar el nivel de mejora continua en la materia, se ha diseñado la Tabla de Auto-evaluación del Sistema de Administración Ambiental.

La presente Tabla de Auto-evaluación, está basada en un esquema convencional de cinco niveles que definen de manera prototípica el desarrollo de un centro de trabajo o instalación, en relación a cada uno de los elementos que conforman el SAA. En cada nivel se describen de manera ascendente numerada, los requisitos a cumplir para cada elemento de conformidad al siguiente esquema:

1. Evaluando el sistema y creando conciencia.
2. Desarrollando el sistema.
3. Estableciendo el sistema.
4. Sistema establecido.
5. Mejoramiento continuo.

El diagnóstico de cualquier Centro de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, en relación con su nivel de desempeño Ambiental, debe llevarse a cabo mediante su comparación con los requisitos que se presentan para cada uno de los cinco niveles de implantación de los 15 elementos del SAA.

#### **5.4.2. Aplicación de la Tabla de Autoevaluación del SAA.**

Los Centros de Trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, deberán desarrollar, implantar y evaluar un programa detallado que cumpla con la presente Tabla de Auto evaluación del Sistema de Administración Ambiental.

#### **5.4.3. Elementos del SAA.**

Un desempeño ambiental eficiente sólo puede alcanzarse mediante la aplicación de las mejores prácticas de administración, operativas y de diseño; de éstas, la aplicación de las primeras ha sido la más crítica.

La Política Ambiental del sistema está implícita en la Política del Sistema SSPA.

La presente Tabla describe los elementos de un sistema para administrar los aspectos ambientales de Petróleos Mexicanos, el cual está compuesto por 15 elementos interrelacionados y ordenados secuencialmente con un enfoque de procesos:

1. Aspectos Ambientales.
2. Requisitos Legales y Otros Requisitos.
3. Objetivos, Metas, Programas e Indicadores.
4. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad.
5. Competencia, Formación y Toma de Conciencia.

6. Comunicación Interna y Externa.
7. Control de Documentos y Registros.
8. Control Operacional.
9. Plan de Respuesta a Emergencias.
10. Seguimiento y Medición de las Operaciones.
11. Evaluación del Cumplimiento Legal.
12. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
13. Auditorías Ambientales.
14. Mejores Prácticas Ambientales.
15. Revisión por la Dirección.

#### 5.4.3.1. Aspectos Ambientales.

Los aspectos ambientales del centro de trabajo se identifican considerando; los proyectos, actividades, productos y servicios nuevos o modificados. Además se determinan aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente y se asegura que se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SAA.

#### 5.4.3.2. Requisitos legales y Otros Requisitos.

Los requisitos legales ambientales y otros requisitos a los que la organización se suscribe relacionados con sus aspectos ambientales, se identifican, acceden, explican y comunican a todos los empleados y prestadores de servicios. Los requisitos legales ambientales incluyen: leyes, códigos, reglamentos, normas, decretos y acuerdos que se deban cumplir.

El concepto "otros requisitos a los que la organización se suscribe" incluye documentos, recomendaciones o mejores prácticas no obligatorios que la empresa adopte y se asegura que se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SAA.

#### 5.4.3.3. Objetivos, Metas, Programas e Indicadores.

Para que los objetivos y metas de protección ambiental sean eficaces deben ser cuantitativos y razonables; deben formularse en los diferentes niveles y funciones de la organización sobre la base de: la política ambiental, los aspectos ambientales significativos, compromisos de prevención de la contaminación, cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, la mejora continua del SAA y deben ser congruentes de un año a otro.

Con base en los objetivos y metas definidos se elaboran los programas, los cuales incluyen tiempos, frecuencia, responsables y recursos. Además se definen los indicadores necesarios para evaluar el cumplimiento de las metas y objetivos.

#### 5.4.3.4. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad.

El equipo de liderazgo asegura la disponibilidad de recursos humanos, recursos financieros y tecnológicos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SAA. Las funciones, responsabilidades y autoridad están definidas, documentadas y comunicadas para facilitar una gestión ambiental eficaz.

La máxima autoridad del centro de trabajo cuenta con uno o varios representantes que se aseguran que el SAA se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Tabla, además informa sobre el desempeño del Sistema para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.

#### 5.4.3.5. Competencia, Formación y Toma de Conciencia.

Todos los trabajadores y contratistas que realicen actividades que puedan causar impactos ambientales significativos deben ser competentes tomando como base la formación y experiencia, además se identifican y se atienden las necesidades de formación del personal relacionadas con los aspectos ambientales y el SAA.

Se realizan acciones para que el personal tome conciencia de la importancia de la conformidad con la política, los procedimientos, los requisitos del SAA, los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados con su trabajo, los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal, sus funciones, sus responsabilidades y las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos. La organización reconoce el buen desempeño ambiental de sus trabajadores y contratistas.

#### 5.4.3.6. Comunicación Interna y Externa.

La organización asegura la comunicación entre los diversos niveles y funciones de la misma en relación con sus aspectos ambientales y su SAA; además define y documenta el alcance de la comunicación del SAA a partes interesadas. Recibe, documenta y responde a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas.

#### 5.4.3.7. Control de Documentos y Registros.

Los documentos que integran el SAA se controlan conforme a procedimientos que incluyen su emisión, identificación, cambios y manejo de obsoletos, disponibilidad en las áreas de trabajo así como el control de documentos de origen externo.

Los registros generados para demostrar la conformidad con los requisitos del SAA, se identifican, se almacenan, se protegen y se tienen disponibles para facilitar su recuperación. Los registros permanecen legibles, identificables y trazables.

#### 5.4.3.8. Control Operacional.

Las operaciones asociadas con los aspectos ambientales significativos son identificadas y planificadas de acuerdo con los objetivos, metas y política del SAA, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas.

#### 5.4.3.9. Plan de Respuesta a Emergencia.

El centro de trabajo identifica las situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y en su Plan de Respuesta a Emergencias establece las acciones de respuesta ante estas situaciones, la prevención o mitigación de los impactos ambientales adversos asociados, los recursos humanos, materiales y equipos para responder ante estas situaciones. Dichos planes son probados para evaluar su efectividad, revisados y corregidos periódicamente.

#### 5.4.3.10. Seguimiento y Medición de las Operaciones.

El centro de trabajo debe dar seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que tienen o pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente, considerando la información del desempeño, los controles operacionales aplicables y la conformidad con los objetivos y metas ambientales.

Además, debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados.

#### 5.4.3.11. Evaluación del Cumplimiento Legal.

Los requisitos legales ambientales y otros requisitos que la organización adopte, se evalúan periódicamente para determinar si se cumple con ellos, manteniendo los registros correspondientes.

#### 5.4.3.12. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.

El centro de trabajo debe identificar y corregir las no conformidades reales y emprender acciones para mitigar sus impactos ambientales, así como prevenir las no conformidades potenciales. Los incidentes ambientales son considerados como una no conformidad dentro del sistema.

Todas las no conformidades reales y potenciales son analizadas para determinar las causas raíz y tomar acciones con el fin de prevenir su ocurrencia o recurrencia, además se revisa la eficacia de dichas acciones.

Se debe asegurar de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del SAA.

#### 5.4.3.13. Auditorías Ambientales.

Las auditorías ambientales al SAA y a los procesos deben permitir al equipo de liderazgo evaluar la madurez de la implantación del sistema, identificar las malas y buenas prácticas de trabajo, procedimientos inadecuados, mal entendidos o no aplicados, condiciones de las instalaciones y equipos que no cumplen con los estándares, así como incumplimientos a la normatividad ambiental vigente.

Estas auditorías deben planificarse, programarse y ejecutarse, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas. Las acciones o medidas preventivas y correctivas definidas para atender las desviaciones y áreas de mejora detectadas en las auditorías, deben ser implantadas dentro de las fechas acordadas.

#### 5.4.3.14. Mejores Prácticas Ambientales.

Las buenas prácticas en materia ambiental derivadas de los análisis causa raíz, de las recomendaciones de auditorías, de la investigación de nuevas tecnologías y de las experiencias propias, en los procesos de diseño, construcción, operación, mantenimiento y en su caso desmantelamiento, son identificadas, seleccionadas, difundidas e implantadas por el centro de trabajo para apoyar al proceso de mejora continua del sistema.

Además, se evalúan las buenas prácticas de otras empresas para ser consideradas en el proceso de implantación de las mejores prácticas.

#### 5.4.3.15. Revisión por la Dirección.

La máxima autoridad del centro de trabajo revisa el SAA, a intervalos planificados, para asegurarse de su funcionamiento, adecuación, eficacia y efectividad continua.

Las revisiones consideran los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos; las comunicaciones internas y externas, incluidas las quejas; el desempeño ambiental de la organización; el grado de cumplimiento de los objetivos y metas; el estado de las acciones correctivas y preventivas; el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección; los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales y las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

### **5.4.4. Modelo Visual del Ciclo de Mejora Continua en el SAA.**

El libro verde del Sistema SSPA de Pemex establece el Ciclo de Mejora Continua descrito abajo, deberá ser aplicado a cada una de los 15 elementos y al proceso de Protección Ambiental como un todo. Es un método para asegurar la implantación efectiva y la Mejora Continua.

## **5.5. Anexo SSPA “Obligaciones de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de los Proveedores o Contratistas que Realizan Actividades en Instalaciones de PEMEX y Organismos Subsidiarios”**

### **5.5.1. Objetivo.**

El presente anexo tiene como objetivo establecer los requerimientos mínimos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental que deben cumplir los Proveedores o Contratistas, su personal y el de sus subcontratistas, con el fin de prevenir incidentes y accidentes en las instalaciones de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

Todos los requerimientos que Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios establezcan, son de cumplimiento obligatorio para el Proveedor o Contratista.

### **5.5.2. Deducciones por Incumplimiento o Rescisión Administrativa del Contrato.**

En caso de incumplimiento del Proveedor o Contratista a cualquiera de las obligaciones pactadas en el Anexo SSPA a través del Formato 4 Pemex y sus Organismos Subsidiarios aplicaran las deducciones estipuladas de acuerdo a lo establecido en el Formato 6 de dicho Anexo.

Tanto Pemex como sus Organismos Subsidiarios podrán en cualquier momento, iniciar la rescisión administrativa por causas imputables al Proveedor o Contratista conforme al procedimiento que se señala en la cláusula denominada “Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato”

Las leyes, Reglamentos, Normas y otros documentos normativos estipulados en las obligaciones listadas en el Formato 4, deben aplicarse en sus versiones vigentes al momento de la firma del contrato, independientemente de la versión especificada en dicho Anexo SSPA.

### **5.5.3. Requerimientos Comunes.**

Todo licitante, proveedor o contratista en su caso deben observar y conocer lo siguiente:

- Conocer el contenido del Anexo SSPA
- Considerar los costos que tendrá que erogar para cumplir con lo estipulado en el Anexo.
- Acatar el contenido del Anexo, así como hacerlo del conocimiento del Personal.
- Realizar auditorías efectivas de su personal
- Verificar el cumplimiento del Anexo SSPA
- Realizar pláticas diarias de SSPA con su personal

### **5.5.4. Requerimientos de Capacitación.**

Son los requerimientos necesarios para poder laborar dentro de Pemex y sus Organismos Subsidiarios

- Contar con el personal capacitado y adiestrado en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental acorde con la naturaleza de los trabajos q realice por motivo del contrato.

- Orientar a su personal que ingresa a una instalación o aborda una embarcación o un helicóptero; en lo concerniente a equipos de Seguridad, protección Ambiental y en general sobre todos los requerimientos del Anexo SSPA que deba conocer dicho personal para cumplir con el mismo. Deberá impartir a su personal un curso de inducción sobre el Anexo SSPA.
- Dar las facilidades a su personal que labora dentro de las instalaciones de Pemex u Organismos Subsidiario, para que reciban una inducción por Pemex y sus Organismos Subsidiarios.
- Presentar antes del inicio de los trabajos objeto del contrato los planes y programas de capacitación previamente registrados ante la STPS o aprobados por la misma.
- De acuerdo con las actividades a realizar en las instalaciones de Pemex u Organismos Subsidiarios por motivo del contrato, contar con las constancias de habilidades laborales que para tal efecto requiere la STPS
- Contar con personal capacitado y acreditado en el Sistema de Permisos para el Trabajo correspondiente avalado por Pemex u Organismos Subsidiarios, antes de ejecutar o supervisar trabajos con riesgo potencial.

#### **5.5.5. Requerimientos de Seguridad Física.**

Son los requerimientos que solicitan Pemex y sus Organismos Subsidiarios para poder ingresar a las instalaciones de Pemex.

- Registro e Identificación.
- Acceso a Instalaciones de Pemex u Organismos Subsidiarios.
- Permisos para el uso de teléfonos celulares, radios de comunicación, y equipos de fotografía o video.

#### **5.5.6. Requerimientos de Seguridad Industrial.**

Son los requerimientos fundamentales necesarios para realizar las actividades y trabajos dentro de las instalaciones de Pemex y sus Organismos Subsidiarios.

- Comunicar personalmente y posteriormente por escrito a la Máxima Autoridad de la instalación, al residente o supervisor del contrato y al personal de Seguridad industrial; los actos o condiciones inseguras, anomalías o irregularidades que durante su permanencia dentro de las instalaciones de Pemex u Organismos Subsidiarios observe o identifique.
- Interrumpir las actividades de los trabajos objeto del contrato, sin que ello signifique responsabilidad para Pemex y sus Organismos Subsidiarios
- No fumar en las instalaciones de Pemex u organismos Subsidiarios, independientemente de que exista o no letreros indicando la prohibición.
- Para el caso de los trabajos y servicios que se ejecuten relacionados con actividades de riesgo, debe aplicar sus procedimientos autorizados por el Representante Legal de la compañía y ponerse a disposición del Supervisor de Pemex u Organismos Subsidiarios antes del inicio de los trabajos.

- Cuando se realicen trabajos de altura, cumplir con la NOM-009-STPS-2011 “Condiciones de Seguridad para realizar trabajos en altura”, la NRF-237-PEMEX-2009 “Estructuras metálicas para trabajos en altura (andamios)” y con los procedimientos que Pemex u Organismos Subsidiarios establezcan.
- Tener vigente la libreta de mar para personal nacional y para personal extranjero la autorización emitida por la Dirección General de Puertos y Marina Mercante para que laboren en embarcaciones u otras instalaciones marinas.
- Registro, notificación e investigación de incidentes/accidentes.
- Respuesta a Emergencia.
- Equipo de Protección personal.
- Dispositivos de Seguridad para vehículos, maquinaria y equipo de trabajo.
- Identificación de productos, equipos y sustancias químicas peligrosas.
- Sistema de detección y alarma de gases

#### **5.5.7. Requerimientos de Salud en el Trabajo.**

Son los requerimientos establecidos por Pemex y sus Organismos Subsidiarios a través de la STPS necesarios para realizar un trabajo dentro de las instalaciones de la empresa.

- Analizar la exposición de los trabajadores y factores de riesgo.
- Contar con servicios sanitarios para su personal.
- Vigilancia del estado de salud de sus trabajadores.
- Servicio médico y primeros auxilios.

#### **5.5.8. Requerimientos de Protección Ambiental.**

Son los requerimientos que solicita Pemex y sus Organismos Subsidiarios para el cuidado y preservación del medio ambiente de las zonas en la cuales se realice un trabajo.

- Autorizaciones y Permisos.
- Prevención de impactos ambientales.
- Estudios de impacto y riesgo ambiental.
- Reporte de cumplimiento ambiental.
- Agua.
- Atmosfera.
- Suelo.
- Ruido.
- Residuos.
- Seguros contra daños ambientales.
- Planes de contingencia ambiental.
- Auditorías ambientales.

#### **5.5.9. Formatos del Anexo SSPA.**

El Anexo SSPA incluye siete formatos para los proveedores o compañías contratistas los cuales están divididos de la siguiente manera:

Los formatos F1, F2, F3, F5, son los que son elaborados por proveedores y compañías contratistas.

El formato F4, es el que elabora Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios.

Por último los formatos F6 y F7 son los que elaboran los Proveedores y las Compañías Contratistas en conjunto con Pemex y sus Organismos Subsidiarios.

#### **5.5.10. Resultados Obtenidos desde la Implementación del Sistema**

El PEMEX-SSPA, normado y establecido por la DCO, busca ser la guía de Pemex hacia una mejora continua en su desempeño en materia de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental (SSPA), mediante la administración de los riesgos de sus operaciones y/o procesos productivos; esto a través de la implantación de los 55 elementos que lo componen y la interrelación que existe entre ellos, actuando como herramienta de apoyo al proceso SSPA. Esto permite consolidar una cultura coherente con la política institucional en la materia, tomando como premisa un enfoque preventivo de desviaciones o incidentes. La implantación exitosa del Sistema de Administración de la Seguridad (PEMEX-SSPA), arrojó resultados sobresalientes en materia de seguridad industrial, obteniendo, entre otros, los siguientes resultados:

- En los últimos seis años se logró reducir casi 50% los accidentes de trabajo incapacitantes del personal de Pemex, pasando de 1.06 a 0.54 y en 76% los contratistas, de 1.30 a 0.31. Para 2010, se obtuvo el mejor desempeño histórico para Pemex en esa materia.
- En comparación con el estándar internacional de la industria petrolera Pemex mejoró su desempeño de accidentalidad en los años 2008 y 2009, con una mejora de 9 y 4%, respectivamente.
- Los resultados presentados anteriormente se deben a la implantación del sistema PEEMEX-SSPA: el cual ha evolucionado de la mejor practica internacional de nivel 1 (Creando Conciencia) y se ha iniciado el nivel 3 (Estableciendo el Sistema).

## **6 El perfil del encargado de la función**

## **6.1 Responsable de seguridad industrial y salud en el trabajo (en Tierra)**

- Título y cédula profesional de escolaridad nivel licenciatura.
- Cualidades:
  - Carácter emprendedor.
  - Carácter para mantener la calma en situaciones de emergencia
  - Buena presencia.
  - Buen manejo del lenguaje corporal y oral.
  - Sepa trabajar bajo presión.
- Documentos que comprueben tres años mínimos de experiencia en actividades afines a la obra.
- Documentos que comprueben su experiencia en actividades de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo.
- Documentos que comprueben su formación como agente capacitador externo ante la STPS.
- Documentos que comprueben su participación en auditorías de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo.
- Documentos que demuestren sus conocimientos en normatividad aplicable al proyecto.

## **6.2 Responsable de seguridad industrial en sitio de trabajo (Costa afuera y patio de fabricación)**

- Documentos que comprueben su nivel de escolaridad.
- Documentos que comprueben tres años mínimos de experiencia en actividades afines a la obra.
- Documentos que comprueben su experiencia en actividades de Seguridad Industrial.
- Documentos que comprueben su formación como agente capacitador externo ante la STPS.
- Documentos que comprueben su participación en auditorías de Seguridad Industrial.
- Documentos que demuestren sus conocimientos en normatividad aplicable al proyecto

## **6.3 Responsable de salud en el trabajo en sitio de trabajo (Costa afuera y patio de fabricación)**

- Título y cédula profesional.
- Documentos que comprueben tres años mínimos de experiencia en actividades afines a la obra.
- Documentos que comprueben su experiencia en actividades en Salud en el Trabajo.
- Documentos que comprueben su formación como agente capacitador externo ante la STPS.
- Documentos que comprueben su participación en auditorías de Salud en el Trabajo.
- Documentos que demuestren sus conocimientos en normatividad aplicable al proyecto.

#### **6.4 Responsable de protección ambiental del proyecto (en Tierra)**

- Título y cédula profesional de escolaridad nivel licenciatura.
- Documentos que comprueben tres años mínimos de experiencia en actividades afines a la obra.
- Documentos que comprueben su experiencia en legislación ambiental.
- Documentos que comprueben su formación como auditor ambiental.
- Documentos que comprueben su participación en auditorías ambientales.
- Documentos que demuestren su conocimiento de las normas ISO 14001 e ISO19011.

#### **6.5 Responsable de protección ambiental (Costa afuera y patio de fabricación)**

- Título y cédula profesional.
- Documentos que comprueben tres años mínimos de experiencia en actividades afines a la obra.
- Documentos que comprueben su experiencia en legislación ambiental.
- Documentos que comprueben su formación como auditor ambiental.
- Documentos que comprueben su participación en auditorías ambientales.
- Documentos que demuestren su conocimiento de las normas ISO 14001 e ISO19011.



## **7 Conclusiones**

Los accidentes no deberían de existir en la industria, pues se cuenta con literatura, instituciones de capacitación, Normas y Leyes encargadas de supervisar la seguridad industrial.

Después del análisis de esta tesis se considera la salud no sólo como parte de un plan de contingencia para tratar los accidentes del trabajador, sino como parte integral de su desarrollo dentro y fuera del área de trabajo.

El trabajo del ingeniero petrolero debe de ir más allá de los conocimientos técnicos y matemáticos, siendo así necesario el desarrollo de su perfil emprendedor, por lo que en caso de fundar su propia compañía esté consciente de las obligaciones que tiene como patrón y también de los beneficios de instaurar los lineamientos gubernamentales.

Con base en la jerarquización del marco normativo se tendrá siempre como máxima base legal al la Constitución Política Mexicana y partiendo del derecho de los seres humanos al trabajo digno se le brindarán todas las condiciones necesarias para que así sea.

Se acepta que el individuo encargado de la función de la evaluación de la seguridad industrial deberá al menos tener una licenciatura, demostrar experiencia y conocimiento en el PASST, también se debe considerar que los requisitos para trabajo en tierra y costa afuera son distintos.

Siempre será recomendable establecer sistemas de gestión de calidad del tipo ISO 14000 u OHSAS 18000 como referencias internacionales, sin embargo el régimen nacional se basa en el sistema PASST.

En base a la investigación realizada se puede concluir que, a partir de la implementación del Sistema SSPA, Pemex ha logrado cumplir con los objetivos planteados, ya que con este sistema, la empresa se encuentra a nivel de cualquier sistema integral de la administración de la seguridad industrial y protección ambiental que se maneja en las compañías petroleras a nivel mundial.

Por otra parte, este sistema ha sido enfocado hacia las compañías contratistas, ya que en él se han planteado los requerimientos necesarios para el buen funcionamiento de dichas compañías en sus relaciones con Pemex, así como con sus Organismos Subsidiarios, lo cual ha contribuido a reducir los índices de accidentes dentro de las instalaciones de la Paraestatal.

El que Pemex haya mejorado sus Sistemas de Administración de la Seguridad hace que las cosas sean más fácil para su desarrollo, ya que nadie mejor que Pemex conoce sus deficiencias y necesidades para lograr el éxito.

## **8 Bibliografía**

- Hernández Zúñiga Alfonso, Malfavón Ramos Nidia, Fernández Luna Gabriela, (1997), "Seguridad e higiene industrial", México, Limusa.
- Méndez Morales José Silvestre, (2002), "Economía y la empresa", (2nd ed.), México, Mc Graw-Hill, 391 páginas.
- Reynoso Castillo Carlos, (1991), "Conflicto laboral Individual. Soluciones Convencionales", México, Alegatos.
- Sánchez Castañeda Alfredo, Reynoso Castillo Carlos, (2013), "La Nueva Legislación Laboral Mexicana", (1ª Ed.), México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.
- Manual del Sistema Pemex-SSPA.  
Petróleos Mexicanos  
Publicado 01-Enero-2010
- Anexo SSPA  
"Obligaciones de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental de los proveedores o contratistas que realizan actividades en instalaciones de Pemex y Organismos Subsidiarios".  
Petróleos Mexicanos.  
Publicado 8- Feb-2012
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917  
Texto Vigente  
Última reforma publicada DOF 7 de julio de 2014
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización  
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992.  
Texto Vigente  
Última Reforma Publicada DOF 14 de julio de 2014
- Libro Azul Pemex  
Sistema de Administración de la Seguridad de los Procesos.  
Petróleos Mexicanos.
- Libro Blanco Pemex  
Sistema de Administración de Salud en el Trabajo  
Petróleos Mexicanos

- Libro Blanco Pemex-05  
Sistema PEMEX-SSPA  
Petróleos Mexicanos
- Libro verde Pemex  
Sistema de Administración Ambiental.  
Petróleos Mexicanos
- Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.  
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2009.
- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1997.
- Reglamento General de Inspección del Trabajo y Aplicación de Sanciones.  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio de 2014.
- Velázquez G.J. (1996), "Los Servicios de Medicina del Trabajo en México y su Reglamentación", Salud en el Trabajo, Vol. I, Núm. 3, México.