



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
DEL CENTRO DE VERACRUZ



# Reporte Final de Estadía

Carlos Ariel Mora Castillo

Propuesta de Manual para la  
Gestión de Seguridad en  
COFEMSA S.A de C.V

Av. Universidad No. 350, Carretera Federal  
Congregación Dos Caminos, C.P. 94910.  
Tel. 01 (229) 949 1000



SEV  
ESTADO DE VERACRUZ

VER Educación  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SEP  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DET  
Dirección de Educación  
Tecnológica del  
Estado de Veracruz



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo

Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Reporte para obtener título de

Ingeniero en Mantenimiento Industrial

Proyecto de estadía realizado en la empresa  
Corporación de Fomento Empresarial S.A de C.V.

Nombre del proyecto

Propuesta de Manual para la Gestión de Seguridad en  
COFEMSA S.A de C.V

Presenta

Carlos Ariel Mora Castillo

Cuitláhuac, Ver., a 13 de Abril de 2018.



# Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo

Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Nombre del Asesor Industrial

Ing. Juan Carlos Velázquez Peñaflor

Nombre del Asesor Académico

Ing. Claudia Iveet Rosales Sánchez

Jefe de Carrera

Ing. Gonzalo Malagón González

Nombre del Alumno

Carlos Ariel Mora Castillo

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí. A mis hermanas, tíos, primos, abuelos y amigos. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles. A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

## RESUMEN

La implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en un estándar reconocido internacionalmente como la norma OHSAS 18001:2007 en cualquier organización, sea cual sea su tamaño, país de origen o sector supone añadir valor a la misma y generar una ventaja competitiva: dos elementos fundamentales en una economía tan globalizada y competitiva como la actual. El término OHSAS está configurado por las siglas del acrónimo en lengua inglesa Occupational Health and Safety Assessment Series. No obstante, en el texto de la norma se hace referencia de manera frecuente a la abreviatura OH&S, que significa Occupational Health and Safety, y que en español se traduciría simplemente por Salud y Seguridad Laboral. La correcta y eficaz gestión de los riesgos y de la salud de sus trabajadores permite a las empresas alcanzar una serie de beneficios fundamentales para aumentar su productividad y mejorar su imagen tanto interna (entre los propios trabajadores, proveedores y otros grupos de interés) como externa (clientes potenciales y reales y la sociedad en su conjunto).

La seguridad y salud del trabajador actualmente representa una de las herramientas de gestión más importantes para mejorar la calidad de vida laboral en las empresas y con ella su competitividad. Esto es posible siempre y cuando la empresa promueva y estimule en todo momento la creación de una cultura en seguridad ocupacional que debe estar sincronizada con los planes de calidad, mejoramiento de los procesos y puestos de trabajo, productividad, desarrollo del talento humano y la reducción de los costos operacionales.

El diseño de un SGSST basado en el estándar OHSAS 18001:2007 es un proceso complejo dividido en 5 fases fundamentales.

- Fase 1: Inicio de proyecto

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

- Fase 2: Hacer un diagnóstico o estudio inicial
- Fase 3: Elaboración de proyecto
- Fase 4: Ejecución del plan de implantación
- Fase 5: Gestión del riesgo

Conociendo la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo es vital reconocer los beneficios que trae consigo la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, considerándolo como una herramienta de mejora continua desarrollado de manera lógica y por etapas que tiene como objeto: “proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo”

## Contenido

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>1</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
1.1 Estado del Arte.....	8
OHSAS 18001:2007.....	8
Clasificación de las factores de riesgo o contaminantes.....	11
<b>RIESGO Y SU PREVENCIÓN</b> .....	12
<b>CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL RIESGO INDUSTRIAL</b> .....	13
<b>LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b> .....	14
<b>PROCESO DE EVALUACION DE RIESGO</b> .....	15
<b>ESTIMADOR DEL NIVEL DE RIESGO</b> .....	16
1.2 Planteamiento del Problema.....	17
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 Definición de variables.....	18
1.4.1 Riesgo.....	18
1.4.2 Vulnerabilidad.....	18
1.5 Hipótesis.....	19
1.6 Justificación del Proyecto.....	19
1.7 Limitaciones y Alcances.....	20
1.8 La Empresa COFEMSA.....	20
1.8.1 Misión.....	22

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

1.8.2 Visión.....	22
1.8.3 Política de seguridad.....	22
1.8.4 Procesos que se realizan en la empresa.....	22
1.8.5 Industria Ecológica y Sustentable.....	24
1.8.6 Estructuras.....	25
<b>CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>27</b>
2.1 Fase 1: Inicio de proyecto.....	27
2.2 Fase 2: Hacer un diagnóstico o estudio inicial.....	28
2.3 Fase 3: Elaboración de proyecto.....	29
2.4 Fase 4: Ejecución del plan de implantación.....	29
2.5 Fase 5: Gestión del riesgo.....	30
<b>CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>	<b>32</b>
3.1 Organización del sistema de seguridad COFEMSA, roles y responsabilidades.....	32
3.2 Definiciones Y Aspectos Conceptuales.....	32
3.3 Análisis De Riesgo.....	36
3.4 Administración del cambio.....	39
3.5 Requisitos legales.....	40
3.6 Observación de personal COFEMSA (OPERCOF).....	41
3.7 Auditorias.....	43
3.8 Ayudas visuales.....	45
3.9 Entrenamiento.....	47
3.10 Temas Semanales.....	48
3.11 Investigación de accidentes.....	49
3.12 Revisión por la dirección.....	53
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>56</b>
4.1 Resultados.....	56

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

4.2 Trabajos Futuros .....	56
<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>61</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>61</b>

## Tabla de ilustraciones

<i>Ilustración 1 Ubicación de COFEMSA S.A de C.V.</i>	<i>21</i>
<i>Ilustración 2 Formato de identificación de riesgos en área de trabajo.</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 3 Proceso de análisis y evaluación del riesgo.</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 4 Proceso de cambio en procedimientos.</i>	<i>39</i>
<i>Ilustración 5 Proceso de identificación y evaluación de requisitos legales.</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 6 Tarjeta Observación de Personal COFEMSA.</i>	<i>57</i>

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

La Seguridad e Higiene industrial es un área encaminada a formar profesionales capaces de analizar, evaluar, organizar, planear, dirigir e identificar factores que afectan de manera crucial la seguridad e higiene en el ambiente laboral, así como para desarrollar e implementar las medidas para prevenir y mitigar las emergencias en su centro de trabajo. Además, esta rama de la ingeniería tiene como objetivo principal prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos. Por tanto, contribuye a la reducción de sus socios y clientes (ISOTools, La norma OHSAS 18001, 2016).

## 1.1 Estado del Arte

### OHSAS 18001:2007

La implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en un estándar reconocido internacionalmente como la norma OHSAS 18001:2007 en cualquier organización, sea cual sea su tamaño, país de origen o sector supone añadir valor a la misma y generar una ventaja competitiva: dos elementos fundamentales en una economía tan globalizada y competitiva como la actual. El término OHSAS está configurado por las siglas del acrónimo en lengua inglesa Occupational Health and Safety Assessment Series. No obstante, en el texto de la norma se hace referencia de manera frecuente a la abreviatura OH&S, que significa Occupational Health and Safety, y que en español se traduciría simplemente por Salud y Seguridad Laboral. La correcta y eficaz gestión de los riesgos y de la salud de sus trabajadores permite a las empresas alcanzar una serie de beneficios fundamentales para aumentar su productividad y mejorar su imagen tanto interna (entre los propios trabajadores, proveedores y otros grupos de interés) como externa (clientes potenciales y reales y la sociedad en su conjunto).

De forma sintetizada, estos beneficios son los siguientes:

Disminución de la siniestralidad laboral a través de la identificación, evaluación, análisis y control de los riesgos asociados a cada puesto de trabajo. De esta forma se evitan las causas que originan los accidentes y enfermedades profesionales, lo cual redundará en un aumento de la rentabilidad y productividad de las organizaciones.

Percepción de un entorno más seguro por parte de trabajadores y grupos de interés, como los proveedores y los sindicatos. Esta es una línea de actuación que conlleva un aumento del bienestar y satisfacción de los empleados, posibilitando la fidelidad y retención de los miembros del equipo de trabajo más capaces y talentosos.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Ahorro de costos por bajas laborales, sustituciones e interrupciones innecesarias, consiguiendo así una fluida continuidad del negocio.

La adopción de una norma como la OHSAS 18001, que fundamenta los Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo permite cumplir con la legislación vigente en cada país y sector, lo que implica la eliminación o reducción considerable de multas y sanciones administrativas derivadas de su incumplimiento.

Principios de la norma El estándar OHSAS 18001 ha sido desarrollado por las principales certificadoras del mundo a partir de los criterios establecidos por la British Standard BS 8800. Con el objeto de ser compatible con las normas sobre sistemas de gestión ISO 9001 e ISO 14001, la OHSAS 18001 comparte sus principios comunes:

- 1.- Compromiso de toda la organización.
- 2.- Cumplimiento de la normativa legal.
- 3.- Se fundamenta en la metodología de la mejora continua y el ciclo PDCA (Plan– Do– Check–Act), conformado por las siguientes etapas:

○

- PLAN (Planificar): Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado acorde a la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

- DO (Hacer): Ejecutar el plan a través de la recogida de datos para su empleo en las siguientes etapas.
- CHECK (Verificar): Efectuar un seguimiento y la medición de lo realizado, ver hasta qué punto y en qué medida ha conseguido la dirección cumplir con su deber de garantizar la SST, así como informar sobre los resultados logrados.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

· ACT (Actuar): Llevar a cabo las acciones para la mejora del SGSST. Es la etapa que cierra el ciclo dando paso a uno nuevo y que supone la implantación real del concepto de la mejora continua.

### Legislación española

Determinados países, como España, cuentan con una legislación muy desarrollada en materia de prevención de riesgos laborales, principalmente a través de las siguientes Leyes y Reales Decretos: Ë Ley 31/1995 y Ley 54/2003 de Prevención de Riesgos Laborales. Ë Real Decreto 39/1997. Ë Real Decreto 604/2006. En España, el INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) lleva realizando una labor muy importante tanto de desarrollo y compendio de las distintas normativas de cada sector. Fruto del esfuerzo por ayudar a conseguir una integración y sistematización de la prevención de riesgos laborales y la salud laboral, el Instituto ha publicado una Guía técnica sobre la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de cualquier empresa.

Aunque no tiene carácter vinculante, dicha Guía se ha convertido en un documento de referencia para tanto para conocer la necesidad y los conceptos básicos sobre la integración, como para proporcionar orientaciones prácticas que faciliten la consecución de este objetivo. La Guía comienza introduciendo conceptos básicos sobre los sistemas de gestión y sobre la integración de la prevención en el sistema general de gestión de la empresa, para posteriormente abordar el papel del servicio de prevención en relación con la integración y ofrecer orientaciones prácticas para conseguir esta meta. Existe también un apartado específico sobre la interrelación entre los sistemas y los planes de prevención de riesgos laborales. En el capítulo final, se citan consideraciones específicas para las pymes y microempresas.

### La legislación en Latinoamérica

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Países como Ecuador, Perú, Chile o Colombia han logrado normativizar procedimientos de carácter preventivo y correctivo y de concienciación de prevención, mediante el desarrollo de leyes específicas.

### Clasificación de los factores de riesgo o contaminantes.

Las lesiones laborales deberse a diversas causas externas: químicas, biológicas o físicas, entre otras.

Contaminantes Químicos: Se define así a, toda porción de materia inerte, es decir “No viva”, en cualquiera de sus estados de agregación (sólido, líquido y gaseoso), cuya presencia en la atmósfera de trabajo, puede originar alteraciones en la salud de las personas expuestas.

Por ejemplo: gases, vapores o polvos tóxicos o irritantes.

Se considerarán 3 diferentes tipos de concentraciones máximas que se definen del siguiente modo:

1. Concentración máxima permisible y ponderada (CMPP): Concentración media ponderada en el tiempo para una jornada normal, a la cual la mayoría de los trabajadores puede estar expuesta repetidamente, día tras día sin sufrir efectos adversos. Ej.: Acetato de Amilo CMP 125ppm 650mg/m<sup>3</sup>.

2. Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo (CMP-CPT): Concentración máxima a la que pueden estar expuestos los trabajadores durante un período continuo y hasta 15 minutos sin sufrir efectos adversos, siempre que no se produzcan más de 4 de estas situaciones por día, estando separado como mínimo en 60 minutos, no excediéndose la concentración máxima permisible ponderada en el tiempo. Este valor debe ser considerado como la máxima concentración permitida que no debe ser rebasada en ningún momento durante el citado período de 15 minutos. Ej.: Acetato de Amilo CMP-CPT 150 ppm 810 mg/m<sup>3</sup>.

3. Concentración máxima permisible valor techo (CMP.C): Concentración no sobrepasable en ningún momento.

Conclusión: Se considera agente con mayor riesgo de contaminación al producto que presenta menor nivel de concentración.

La eliminación de este riesgo exige el uso de materiales alternativos menos tóxicos,

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

las mejoras de la ventilación, el control de las filtraciones o el uso de prendas protectoras.

**Contaminantes Biológicos:** Se definen así, a aquellos contaminantes que están constituidos por seres vivos. Los contaminantes biológicos son organismos con un determinado ciclo de vida y con unos procesos de reproducción y crecimiento que al penetrar en el hombre, determinan en él, la aparición de enfermedades de tipo infeccioso y parasitario. Los organismos causantes de dichas enfermedades son de naturaleza muy distinta. En muchos casos esas enfermedades se transmiten de los animales al hombre y viceversa, recibiendo el nombre de zoonosis. Estos organismos se pueden clasificar, según sus características en cinco grupos principales: Bacterias, protozoos, virus, hongos y gusanos parásitos; y suelen aparecer fundamentalmente en la industria del procesado de alimentos.

Como medida preventiva, es fundamental el uso de trajes que ofrezcan la protección adecuada, así como guantes y calzado convenientes. Todo ello sin olvidar las condiciones de higiene generales en los lugares de trabajo, y en los vestuarios y aseos.

**Contaminantes Físicos:** Entre los riesgos físicos comunes están el calor, las quemaduras, el ruido, la vibración, los cambios bruscos de presión, la radiación y las descargas eléctricas. Los ingenieros de seguridad industrial intentan eliminar los riesgos en su origen o reducir su intensidad; cuando esto es imposible, los trabajadores deben usar equipos protectores. Según el riesgo, el equipo puede consistir en gafas o lentes de seguridad, tapones o protectores para los oídos, mascarillas, trajes, botas, guantes y cascos protectores contra el calor o la radiación. Para que sea eficaz, este equipo protector debe ser adecuado y mantenerse en buenas condiciones.

## RIESGO Y SU PREVENCIÓN

Los estudios geográficos relacionados con el tema del riesgo industrial son relativamente nuevos, principalmente porque la problemática ha adquirido una mayor importancia en las últimas décadas producto del aumento de las actividades industriales y del desarrollo tecnológico. Para una aproximación al tema analizaremos algunas definiciones de riesgo.

En este contexto resulta necesario hacer una distinción. El español utiliza como sinónimos las palabras riesgo y peligro. Sin embargo, en el idioma inglés dichos conceptos presentan diferencias. De hecho, la palabra risk (riesgo) significa la

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

probabilidad de que ocurra un peligro específico. En cambio, hazard (peligro) es una amenaza potencial a los humanos y a su bienestar. El peligro es la consecuencia. El riesgo es la causa.

“La distinción fue ilustrada por Okrent (1980) que consideraba dos personas cruzando un océano, uno en un barco y el otro en un bote a remo. El principal peligro de aguas profundas y grandes olas es el mismo en ambos casos, pero el riesgo (o sea la probabilidad de ahogarse) es mucho más grande para la persona en el bote”.

**Riesgo = Vulnerabilidad \* Amenaza**

El concepto de vulnerabilidad es un medio para traducir procesos cotidianos de segregación socioeconómica y política de la población en una identificación más específica de aquellos que estarían expuestos al riesgo en ambientes expuestos a amenazas.

De esta forma el concepto de riesgo, se ha transformado en una construcción social y que, de seguir un incremento en el número de desastres con menores posibilidades de recuperación, tanto por la situación de pobreza de la población, como por los pocos recursos que manejan los países para invertir en reconstrucción, entonces los efectos en la población cada vez serán más negativos. Es por ello que no sólo se requiere de prevención, sino que se requiere de un manejo ambiental del territorio que minimice las áreas de riesgos.

### CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL RIESGO INDUSTRIAL

El Riesgo Industrial obedece a un concepto que en el campo de la Geografía no ha sido completamente definido; fuera de ella existen ciertas ambigüedades en cuanto a su significado. Por lo tanto, es prioritario partir analizando diversos conceptos asociados con el tema para así poder proponer algunos lineamientos conceptuales que permitan contribuir a este debate. Los peligros, riesgos y desastres operan en diferentes escalas y conforme a la severidad se les pueden reconocer las siguientes amenazas:

- Peligro para la gente (muerte, lesiones, enfermedad, stress)
- Peligro para los bienes (daños a la propiedad, pérdida económica)
- Peligro para el ambiente (pérdida de flora y fauna, contaminación)

En relación con los Peligros para el ambiente se puede señalar que es una definición difícil si la pérdida prematura de vida se toma como una característica de desastre.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Las principales causas de un desastre son la lucha civil en los países con menor desarrollo y factores de estilos de vida como el uso de tabaco y automóviles en los países más desarrollados.

Asimismo, otro concepto es el riesgo ecológico que implica la existencia de los peligros tecnológicos y la vulnerabilidad de la población ante dichos peligros. Las definiciones sociales de riesgo ecológico coinciden con la idea de que éstos son un costo social que está relacionados con la posibilidad de que se dé un estado no deseado de la realidad, el cual puede ser ocasionado por un evento natural (riesgo natural) o por la actividad humana (riesgo social). En una zona urbana considerar ambos eventos en forma separada no tiene sentido.

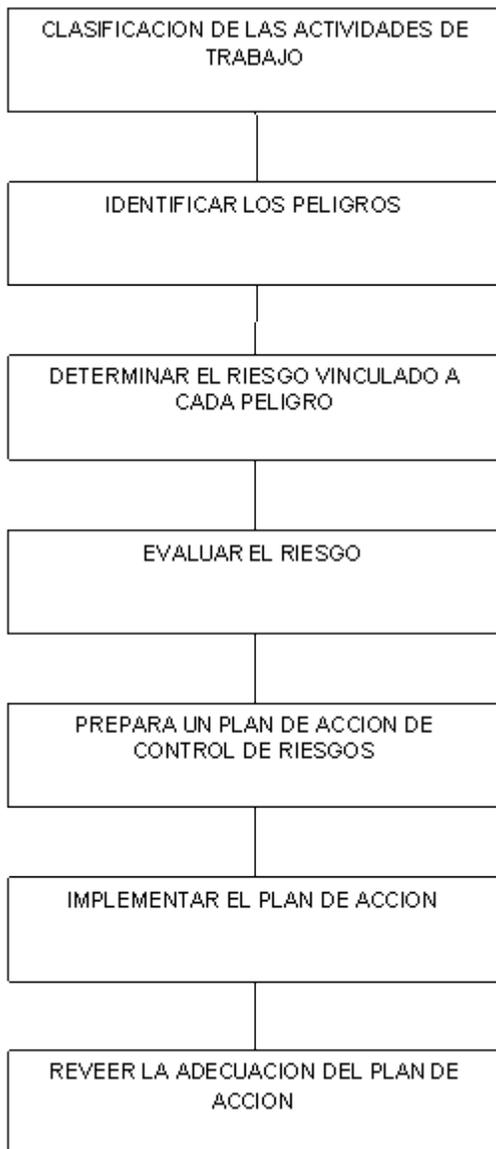
Los riesgos industriales graves suelen estar relacionados con la posibilidad de incendio, explosión o dispersión (escape) de sustancias (gases) químicas tóxicas. En el primer caso, “los incendios se producen en la industria con más frecuencia que las explosiones y las emanaciones de sustancias tóxicas, aunque las consecuencias medidas en pérdidas de vidas humanas suelen ser menos graves”. Sin embargo, presentan efectos letales, sobre todo porque al producirse un incendio disminuye el oxígeno en la atmósfera debido al consumo de este elemento químico en el proceso de combustión.

En este contexto es importante señalar que no sólo la presencia de riesgos de accidentes mayores forma parte de los peligros tecnológicos, sino que también la permanente contaminación que desarrollan estos establecimientos, los que sólo pueden ser analizados a través de mediciones de sus contaminantes como también de estudios médicos en la población circundante.

### LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La prevención de las Riesgos Laborales son técnicas que se aplican para determinar los peligros relacionados con tareas, el personal que ejecuta la tarea, personas involucradas en la tarea, equipos y materiales que se utilizan y ambiente donde se ejecuta el trabajo.

## PROCESO DE EVALUACION DE RIESGO



## ESTIMADOR DEL NIVEL DE RIESGO

Consecuencia	PROBABILIDAD						
	Muy Alta	Alta	Media Alta	Media	Media Baja	Baja	
Muy Alta	SEVERO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	M
Alta	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	T
Media	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	TOLERABLE	
Baja	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	TOLERABLE	TOLERABLE	TRIVIAL	

Consecuencia PROBABILIDAD Muy Alta Alta Media Alta Media Media Baja Baja Muy Baja Muy Alta SEVERO IMPORTANTE IMPORTANTE IMPORTANTE MODERADO MODERADO MODERADO Alta IMPORTANTE IMPORTANTE IMPORTANTE MODERADO MODERADO TOLERABLE TOLERABLE Media IMPORTANTE MODERADO MODERADO MODERADO TOLERABLE TOLERABLE TRIVIAL Baja MODERADO MODERADO TOLERABLE TOLERABLE TOLERABLE TRIVIAL TRIVIAL Plan de Control basado en el riesgo: **TRIVAL**: No precisa intervención

**TOLERABLE**: No es necesario adoptar medidas preventivas, pero pueden Recomendarse mejoras que no supongan cargas económicas importantes.

**MODERADO**: Deben adoptarse medidas correctivas con las inversiones que sean precisas en un plazo determinado, además de tomarse medidas de control.

**IMPORTANTE**: Situación que requiere una corrección urgente.

**SEVERO:** Situación crítica que requiere tomar acción de forma inmediata con suspensión de las tareas.

## 1.2 Planteamiento del Problema

COFEMSA es una empresa dedicada a la prestación de servicios a empresas del ramo automotriz. En la ciudad de Silao, Guanajuato, presta sus servicios a la empresa estadounidense American Axle & Manufacturing, quien es la encargada de fabricar ejes de potencia para autos y Pick Up de General Motors, Chrysler, Dodge, entre otras

COFEMSA para poder trabajar para AAM debe cumplir ciertos requisitos en cuestión de seguridad y medio ambiente y para esto, se adaptó al sistema de gestión de seguridad de AAM, sin embargo este solo funciona con esta empresa cliente, y COFEMSA requiere expandirse a otras empresas y zonas de oportunidad, pero para esto se requiere un sistema de gestión de seguridad propio de COFEMSA.

Además de la expansión en el sector industrial, COFEMSA requiere de un sistema que establezca las medidas a seguir en caso de algún incidente o accidente, pues en los últimos meses se registraron accidentes en los cuales no se asistió correctamente, provocando multas y aumentos en la prima de riesgo, lo cual conlleva a una alta pérdida económica.

¿De qué manera se pueden establecer las medidas correctas para evitar o actuar ante situaciones de riesgo laboral, permitiendo salvaguardar la integridad de los colaboradores, y así mismo permitir la autonomía en cuestión de seguridad y la expansión en el sector industrial?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo General

Diseñar un manual para la gestión de seguridad en la empresa COFEMSA basado en la norma internacional OHSAS 18001, que permita a los colaboradores saber de qué prevenir y/o reaccionar ante un siniestro, permitiendo salvaguardar su persona y los activos de la organización, y de esa manera, reducir los costos ocasionados por el mismo, además de facilitar su incorporación en distintos sectores industriales que como principal requisito tienen un sistema de gestión de Seguridad basado en la norma de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los elementos de seguridad con que cuenta la empresa.
- Analizar las fases para el diseño de un manual para la Gestión de la Seguridad según OHSAS 18001.
- Investigar los beneficios que trae la implantación de un SGSST.

## 1.4 Definición de variables

### 1.4.1 Riesgo

“El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre” (Arellano & Rodríguez, 2013).

### 1.4.2 Vulnerabilidad

Factor complejo interno de riesgo o sistema que corresponde al grado de exposición a sufrir algún daño por la manifestación de una amenaza específica, ya sea de origen natural o antrópico, debido a su disposición intrínseca de ser dañado. “Tienen un

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

carácter multidimensional, el cual se expresa a través de diversas dimensiones: físico, cultural, psicosocial, ambiental, económico, político e institucional” (Creus & Mangosio, 2011).

### 1.5 Hipótesis

Al contar con un sistema de gestión de seguridad propio, la empresa será más competitiva en el ramo, así como en distintas áreas.

Este sistema permitirá a la organización enfocarse en los riesgos críticos identificados y así establecer estrategias de control para asegurar un ambiente de trabajo seguro. Esto también incentiva la participación de los trabajadores en la toma de decisiones, hacia una mejora continua del proceso.

### 1.6 Justificación del Proyecto

Las empresas sin importar su tamaño, giro o magnitud requieren desarrollar un enfoque ordenado en la administración de operaciones, no solo como una obligación de cumplimiento de requisitos legales, sino como una oportunidad de mejora de las condiciones de trabajo de su personal y reducción de su índice de accidentes y las pérdidas económicas asociadas a los mismos.

Implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo persigue ante todo crear un ambiente de trabajo en el que prime la seguridad de todos y cada uno de los empleados, en todos los niveles jerárquicos de la organización.

Implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo certificado bajo los requerimientos de la norma OSHAS 18001 es una garantía para saber que estamos cumpliendo con la reglamentación establecida en materia de seguridad laboral.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

La norma OSHAS 18001 ofrece un marco en el que nos permite poder identificar los requisitos legales, reglamentarios y los contractuales, así como poder llevar a cabo un seguimiento y cumplimentación de los mismos. (ISOTools, ISOTools excelence, 2016)

La cumplimentación de los requisitos del SG-SST, no sólo ayudará a prevenir accidentes laborales, sino que también evita que la organización tenga que hacer frente a multas derivadas del incumplimiento en material legal sobre seguridad y salud en el trabajo.

Además, las organizaciones con Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral dan confianza entre sus trabajadores al mostrarse como entornos que se preocupan por sus condiciones de trabajo. Esto, genera que los empleados estén a gusto y no quieran marcharse, reduciéndose así la rotación del personal.

### 1.7 Limitaciones y Alcances

#### Alcances

- La propuesta involucra la totalidad de actividades realizadas en la planta American Axle & Manufacturing Silao, Gto.
- Será aplicable en cualquier otra empresa en que COFEMSA preste servicios.

#### Limitaciones

- Solo se realizará la propuesta y no se implementará.

### 1.8 La Empresa COFEMSA

COFEMSA provee servicios de inspección, re trabajos, soporte técnico y conocimiento estratégico para la industria automotriz y otras organizaciones de manufactura. Desde 2011, COFEMSA ha prestado servicios y valor agregado a las operaciones de los

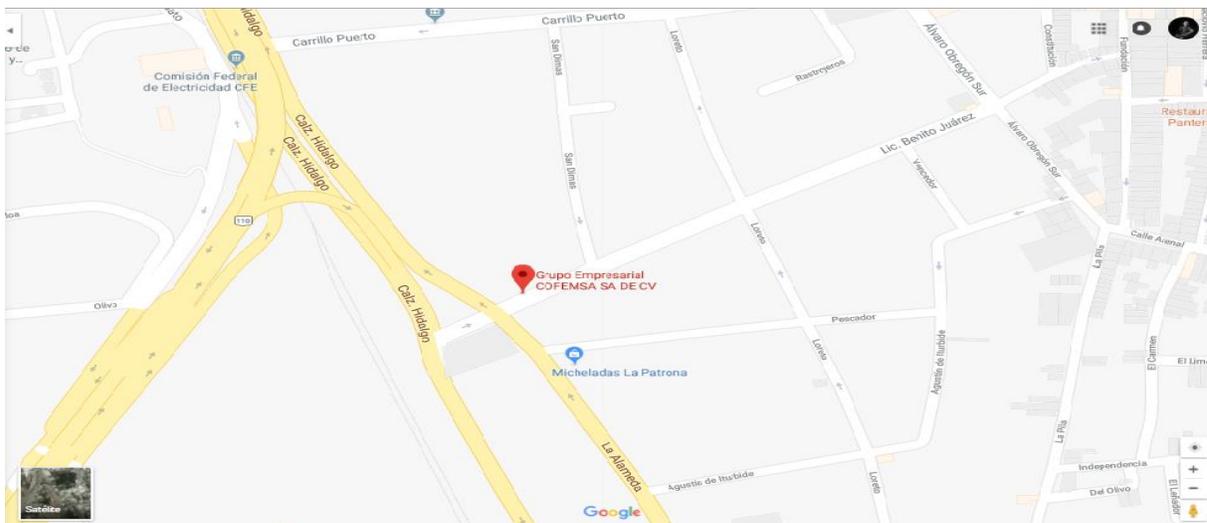
# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

clientes alcanzando y excediendo sus expectativas en cada proyecto. " COFEMSA es una empresa comprometida a proveer soluciones a los procesos de producción y calidad cumpliendo los requisitos de nuestros clientes a través de productos y servicios que generen valor agregado real a la industria de la transformación en México, siempre aplicando la mejora continua en cada uno de nuestros procesos y objetivos organizacionales”.

## Ubicación

Lic. Benito Juárez 75, Centro, 36100 Silao, Gto.



*Ilustración 1 Ubicación de COFEMSA S.A de C.V.*

- Misión, visión y objetivos de la empresa,

## 1.8.1 Misión

Transformar nuestra experiencia y conocimientos en sistemas de calidad, en soluciones integrales para nuestros clientes y nuestra gente, contribuyendo así en el logro de sus objetivos.

## 1.8.2 Visión

Ser una empresa líder e innovadora enfocada en alcanzar el modelo de eficiencia y eficacia, manteniendo relaciones estratégicas con empleados, proveedores y clientes.

## 1.8.3 Política de seguridad

Grupo Empresarial COFEMSA S.A de C.V. es una empresa comprometida con la prevención de daños y deterioro a la salud de sus trabajadores, por tal motivo damos cumplimiento a los requerimientos legales y otros aplicables en materia de Seguridad, Salud e Higiene laboral.

Nos enfocamos en un proceso de mejora continua para poder mantener un sistema de Salud, Seguridad e Higiene que sea apropiado a nuestras necesidades, definimos objetivos y metas que nos ayuden a mantener un ambiente sano y libre de lesiones; logrando así un equilibrio físico y emocional entre el trabajador y el proceso productivo.

## 1.8.4 Procesos que se realizan en la empresa

Soporte a Sistemas de Producción y Calidad

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Ofrecemos una serie de servicios al ramo automotriz, enfocados al mejoramiento continuo de los procesos productivos. Con una experiencia de más de 10 años en el ramo, hemos cooperado y ayudado a una infinidad de clientes a lograr mejoras basadas en planes de trabajo específicos, siempre siguiendo la filosofía de dar valor agregado real a cada uno de nuestros proyectos.

### Inspección y Re trabajos

Nuestra experiencia de más de 10 años en el ramo automotriz, hace de nuestro personal un elemento estratégico en las actividades de inspección y re-trabajo de auto partes y materiales no productivos, logrando formar parte de las soluciones a los problemas de nuestros clientes.

Partes exteriores.

Partes interiores.

Partes eléctricas.

Sistemas de iluminación.

Sistemas de transmisión.

Sistemas de suspensión.

Estampados.

Pintura.

Partes de tren motriz.

Re-trabajos.

Cursos y Entrenamiento

Entrenamientos

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Corporación de Fomento Empresarial (COFEMSA) consiente de la importancia de la capacitación para el logro de los objetivos de sus clientes, tiene una cartera de cursos y talleres (workshops), relacionados a la mejora de sus procesos y sistemas de manufactura, los cuales buscan a través del balance interactivo teoría-práctica lograr los más altos resultados en el conocimiento-implementación de las herramientas de calidad y/o manufactura ofrecidas.

Nuestros talleres incluyen manuales, así como material de soporte (videos, multimedia, ejemplos reales y prácticos), lo cual contribuye al éxito de cada uno de los entrenamientos que ofrecemos.

Talleres en sistemas básicos de calidad.

Técnicas de solución de problemas (5 whys, 8D's, 5 Pasos, Drill Deep & Wide).

Taller de Error Proofing

Diagnostico TOP FOCUS.

### 1.8.5 Industria Ecológica y Sustentable

COFEMSA, introduce en su amplia gama de productos y servicios los sistemas fotovoltaicos, arrancadores suaves de estado sólido, controladores de armónicas y luminarias LED con tecnología de vanguardia para la industria automotriz y sus subsidiarias, así como la industria de la energía.

Bajo las premisas que en los últimos tiempos se han generado a nivel mundial y con el cambio de la reforma energética que rige en nuestro país, COFEMSA será capaz de coadyuvar para que la industria automotriz llegue por medio de nuestro apoyo a una inversión para el desarrollo sustentable en equipos fotovoltaicos para generación de energía, lo cual lleva una conservación muy importante del medio ambiente aunado a un ahorro financiero considerable.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

COFEMSA realiza alianzas importantes para desarrollar ingeniería, suministro, instalación, operación, mantenimiento y capacitación, todo esto ligado con la autorización y certificación del Fideicomiso de Ahorro de Energía Eléctrica “FIDE”, a nivel nacional.

El desarrollo comienza por un estudio de costo-beneficio, en donde denotamos las proyecciones en las que puede caer cada cliente de acuerdo a sus instalaciones y circunstancias de trabajo energético. Para cada estudio se debe considerar el consumo energético del último año, coordenadas del predio, radiación promedio de la zona de acuerdo a la NASA, tipo de equipos instalado, área de utilización para instalación de celdas.

Una vez realizado el estudio costo-beneficio, realizamos un levantamiento en sitio con el objetivo de visualizar los trabajos de instalación e iniciar la ingeniería, construcción, instalación, arranque y pruebas del servicio.

### 1.8.6 Estructuras

Fabricamos y damos mantenimiento a estructuras metálicas de acuerdo a las necesidades de cada operación, tales como:

Dollies de Scrap.

Mesas de Trabajo.

Rampas de Acero.

Plataformas de Carga.

Carros transportadores de material productivo.

Escaleras Móviles.

Jaulas de Cuarentena.

Baterías de Rack Estructural.

Corporación de Fomento Empresarial es una compañía que ofrece una serie de servicios al ramo automotriz, enfocados al mejoramiento continuo de los procesos.

## CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

El diseño de un SGSST basado en el estándar OHSAS 18001:2007 es un proceso complejo dividido en 5 fases fundamentales.

### 2.1 Fase 1: Inicio de proyecto

En la fase inicial, en la que se define tanto el alcance como los objetivos del proyecto, resulta fundamental conseguir el compromiso decidido por parte de la Dirección de la empresa, pues será ella quien asumirá el rol más importante en la gestión del Sistema de Seguridad y Salud Laboral.

A partir de esta implicación de la Dirección, es posible involucrar e integrar a todos los departamentos y profesionales de la organización. En este sentido, es necesario elegir a los responsables de la seguridad de la empresa, asignándoles unas funciones muy claras y definidas.

En el requisito sobre “Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad”, la norma OHSAS 18001 especifica claramente que la organización deberá nombrar a uno o varios miembros de la Alta Dirección con el fin de gestionar el correcto funcionamiento del sistema. Se señala de forma explícita que estas personas deberán disponer del rango suficiente para poder actuar de la forma más conveniente para la organización en cualquiera de las situaciones que puedan producirse durante el desarrollo del sistema. En determinados casos, algunas de estas funciones pueden delegarse, aunque sin llegar nunca a eludir la responsabilidad de dirigir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Otro aspecto fundamental de esta fase inicial es determinar cuál es la principal motivación de la organización para tratar de conseguir una certificación OSHAS 18001. Es posible que trate de obtener una garantía de que está cumpliendo con la legislación y lo establecido en materia de seguridad y salud laboral. Pero quizás sus

pretensiones sean más elevadas, y lo que busque la institución sea poner en marcha un circuito de mejora continua del sistema.

### 2.2 Fase 2: Hacer un diagnóstico o estudio inicial

A través de un checklist se analiza y documenta el nivel de madurez previo de la organización en los diversos aspectos que configuran un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral. Se verifica si la empresa cuenta con un plan de prevención o unas políticas internas correctamente implantadas o, por el contrario, únicamente existe un documento creado con el fin de poder dar cumplimiento a los requisitos La OHSAS 18001. Una norma para la gestión de la seguridad y salud ocupacional 11 legales. Para ello, se revisará la existencia y correcto establecimiento de los programas, procedimientos e instrucciones en salud laboral, verificando también el grado de aplicación de los mismos durante el desempeño de las diferentes actividades afectadas.

Para este análisis se utiliza un sistema de checklist fundamentado en el nivel de madurez, siguiendo la siguiente escala de cinco niveles:

Nivel 1. No se hace nada.

Nivel 2. Se realizan acciones o se toman medidas de carácter esporádico.

Nivel 3. Se toman medidas de carácter sistemático, pero no se cuenta con un sistema establecido de análisis previo ni funciones de retrospección.

Nivel 4. La empresa dispone de un sistema de acciones en materia de prevención organizado y sistematizado en función de un análisis previo.

Nivel 5. Además de poner en marcha las acciones anteriores, la organización gestiona la seguridad y salud laboral desde una perspectiva estratégica y global.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Para que sea verdaderamente útil como punto de partida en el establecimiento de un SGSST es importante que el alcance de este análisis previo sea lo más completo y documentado posible, incluyendo aspectos como la gestión de los Equipos de Protección Individual (EPIs) puestos a disposición de los empleados o los planes de formación específica.

### 2.3 Fase 3: Elaboración de proyecto

Tras el análisis previo, la siguiente fase consiste en la elaboración de un «Plan de Proyecto», en el que se definen:

El análisis de riesgo.

La ponderación de los condicionantes.

Las posibles contingencias.

Hay que tener en cuenta que la duración de un proyecto de este tipo es de entre 6 y 12 meses y en ese periodo de tiempo pueden darse muchas circunstancias inesperadas, como por ejemplo que el Director de Recursos Humanos deje la empresa y haya que sustituirlo como máximo responsable de la gestión del SST.

### 2.4 Fase 4: Ejecución del plan de implantación

El comité de implantación. Esta fase comienza con la elección de un comité de implantación, formado por varios miembros, ya que es muy importante que la implantación del sistema no recaiga únicamente a una persona, sino que formen parte de él el mayor número de trabajadores de la organización posible. De esta forma se facilita una mejor integración La OHSAS 18001. Una norma para la gestión de la seguridad y salud ocupacional 12 del funcionamiento del sistema de gestión en todos los estamentos. Los posibles integrantes de este comité pueden pertenecer tanto a la Dirección como a otras áreas: Prevención de Riesgos, Administración, Producción o Mantenimiento, en función de cuál sea la organización de la propia empresa.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Este comité se encarga básicamente de realizar un seguimiento integral del proyecto con el objetivo principal de comprobar la interacción de los procedimientos entre las distintas áreas de la empresa y la idoneidad de su aplicación.

El seguimiento tiene lugar en tres áreas principales.

Calidad del proyecto. Se trata de garantizar que los procedimientos y registros se realizan correctamente por personas capacitadas.

- Cumplimiento de los plazos establecidos.
- Recursos utilizados: horas de trabajo, económicos...
- Estudio contextual

Para realizar el estudio contextual se deben establecer los aspectos relacionados con los procesos es decir, lo primero es identificar los procesos y las operaciones, así como las personas, proveedores y clientes que participan de los procesos.

### 2.5 Fase 5: Gestión del riesgo

La norma OHSAS plantea también un estudio contextual basado en tres aspectos básicos:

La identificación del peligro.

El análisis de riesgo.

La evaluación de riesgo.

En este análisis se hace una valoración de todos los procesos teniendo en cuenta también las circunstancias personales de cada trabajador. Por ejemplo, una empleada durante su embarazo tiene un análisis y posibilidades de riesgo distintos a los de esa misma empleada antes de quedarse embarazada.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Teniendo en cuenta todo un conjunto de variables se estima un riesgo bruto y otro residual con los controles establecidos y, a partir de ahí, se define un plan de tratamiento y un control operacional para cada trabajo o tarea.

A partir de este análisis se estiman una serie de tratamientos que configuran el plan de mejora inicial: unas mascarillas nuevas, medidores de gas, etc. A través de unos controles y auditorías se verifica si las acciones son suficientes y cómo impactan en el riesgo.

Elaboración de manuales de gestión, procedimientos, instrucciones y fichas

## CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 3.1 Organización del sistema de seguridad COFEMSA, roles y responsabilidades.

Si bien la responsabilidad para la gestión del Manual de Sistema de seguridad COFEMSA está en cabeza de la alta dirección de la institución, se han asignado y comunicado las responsabilidades dentro del SSC para los cargos cuya actuación tienen directa intrusión en todos los niveles jerárquicos.

Adicionalmente se establecen responsabilidades individuales a través de diferentes planes de trabajo, y procedimientos e instructivos de trabajo, que son evaluadas al realizar el seguimiento a la gestión y durante las auditorías internas programadas.

Como responsable de SSC ante la alta dirección se nombra al Ing. Luis Miguel Ruíz R. a quien entrega la autoridad suficiente y el talento humano, y los recursos técnicos y presupuestales requeridos para lograrlo.

### 3.2 Definiciones Y Aspectos Conceptuales

**Riesgos de trabajo:** Son los accidentes y enfermedades de trabajo a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del mismo.

**Análisis de riesgos:** El análisis de riesgos (también conocido como evaluación de riesgos) es el estudio de las causas, de las posibles amenazas, así como los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

**Proceso:** Conjunto de procedimientos sistematizados que, organizados en el tiempo por fases o etapas sucesivas, deben aplicarse para la obtención de un resultado determinado.

**Control:** Es el proceso de verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de una organización, y poder comprobar si se están cumpliendo los objetivos de forma eficiente y eficaz y tomar acciones correctivas cuando sea necesario.

**Cambio:** El cambio es un proceso, una acción o un efecto en la cual se altera el estado estable de algo. Cuando se asocia al verbo también puede significar una sustitución o reemplazo de algo o alguien.

**Requisito Legal:** Se le llama requisito legal al conjunto de leyes, decretos, resoluciones, normas oficiales, estatutos, reglamentos, etc. vigentes, de carácter general o particular, que sean aplicables al proceso desarrollado por cada una de las dependencias, ya sea por su naturaleza o por la jurisdicción bajo la cual se encuentra la organización.

**Requisitos Aplicables:** Son obligaciones adicionales a los requisitos legales, que incluye acuerdos, normas técnicas, regulaciones internacionales, códigos de práctica u otros requisitos que hayan sido suscritos voluntariamente por la dependencia.

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

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Accidente de trabajo:** Toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cuales quiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de este a aquel. (Arellano & Rodríguez, 2013)

**Centros de trabajo:** Todos aquellos lugares, en los que se realicen actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios, o en los que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.

**Condiciones Inseguras:** Aquellas características inherentes a las instalaciones, procesos, maquinaria, equipo, herramientas y materiales, que pueden provocar un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o daño material al centro de trabajo.

**Acto Seguro:** Toda actividad que el hombre realiza en relación con el entorno ya sea en lo social y ambiental; sin perjudicar a nadie.

**Acto Inseguro:** Toda actividad voluntaria que conlleva la violación de una norma; que puede producir un accidente de trabajo.

**Tarjeta OPERCOF:** método documental para poder establecer una retroalimentación al personal y generar evidencia de la misma, la cual consiste en una tarjeta.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable.

**Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.

**Competencia:** Capacidad demostrada para aplicar conocimientos, habilidades y comportamientos adecuados.

**Criterio de auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Evaluación de riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

**Evidencia de la auditoría:** Registro, declaración de hecho o cualquier otra información pertinente y verificable para los criterios de auditoría.

**Ayuda Visual:** Elemento visual, generalmente impreso que consta de Colores y señales contrastantes, para advertir algún riesgo o peligro potencial a los las personas que transitan, utilizan o dan mantenimiento cerca o dentro de una maquinaria, equipo o área de riesgo.

**Color de seguridad:** color de uso especial y restringido, cuya finalidad es indicar la presencia de peligro, proporcionar información, o bien prohibir o indicar una acción a seguir.

**Color contrastante:** aquel que se utiliza para resaltar el color de seguridad.

Señal de seguridad e higiene: sistema que proporciona información de seguridad e higiene. Consta de una forma geométrica, un color de seguridad, un color contrastante y un símbolo.

**Símbolo:** elemento gráfico para proporcionar información de manera concisa.

Entrenamiento y/o capacitación: Actividades encaminadas a mejorar la competencia del personal sobre un tema determinado.

## ABREVIATURAS

EHS: Ecología, Higiene y Seguridad.

OPERCOF: Observación de personal COFEMSA.

## 3.3 Análisis De Riesgo

La identificación y la valoración de los riesgos en el puesto de trabajo se han obtenido considerando que el trabajador/a que actualmente lo ocupa, y no se encuentra encuadrado en ningún supuesto específico de protección.

El análisis de riesgo se realiza en aquellas áreas y operaciones donde el personal este expuesto a riesgos provenientes de equipos, maquinarias, herramientas o condiciones laborales que puedan desencadenar un accidente. De referencia se toman las actividades descritas en las instrucciones de trabajo y de esa manera se determina el equipo de protección personal completo, para llevar a cabo el trabajo de una forma segura, evitando causar lesión o daño al personal.

Se determinará en cada una de las operaciones las energías que estén presentes, dispositivos de seguridad aplicable en cada una de las actividades, además de incluir

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

las revisiones de las instrucciones de trabajo o actividad a realizar, sus riesgos potenciales y las acciones a tomar para eliminar o administrar dichos riesgos.

Para establecer valores cualitativos al riesgo de cada área de trabajo se necesitó un formato propio de la empresa, lo cual nos lleva a un formato único de identificación de riesgos en el área de trabajo. El cual se divide en tres páginas.

The image displays three pages of a risk identification form. The first page, titled 'Análisis de Riesgos', includes a header with 'UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CENTRO DE VERACRUZ' and 'COFEMSA S.A DE C.V', and a grid for 'IMAGEN'. The second page, titled 'IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS', contains a table with columns for 'Riesgo', 'Causa', 'Efecto', and 'Control'. The third page, titled 'LEGENDA DE CONTROL DE RIESGOS', shows a color-coded scale from red to green, indicating the level of risk severity.

*Ilustración 2 Formato de identificación de riesgos en área de trabajo.*

Una vez determinando las causas probables de riesgo de cada operación se implementarán medidas correctivas para reducir al máximo dicho riesgo y se difundirá para su conocimiento a todo el personal involucrado en la operación.

A todo esto, se le dará seguimiento por parte del departamento de EHS con cada responsable para el control o eliminación de cada riesgo presente.

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

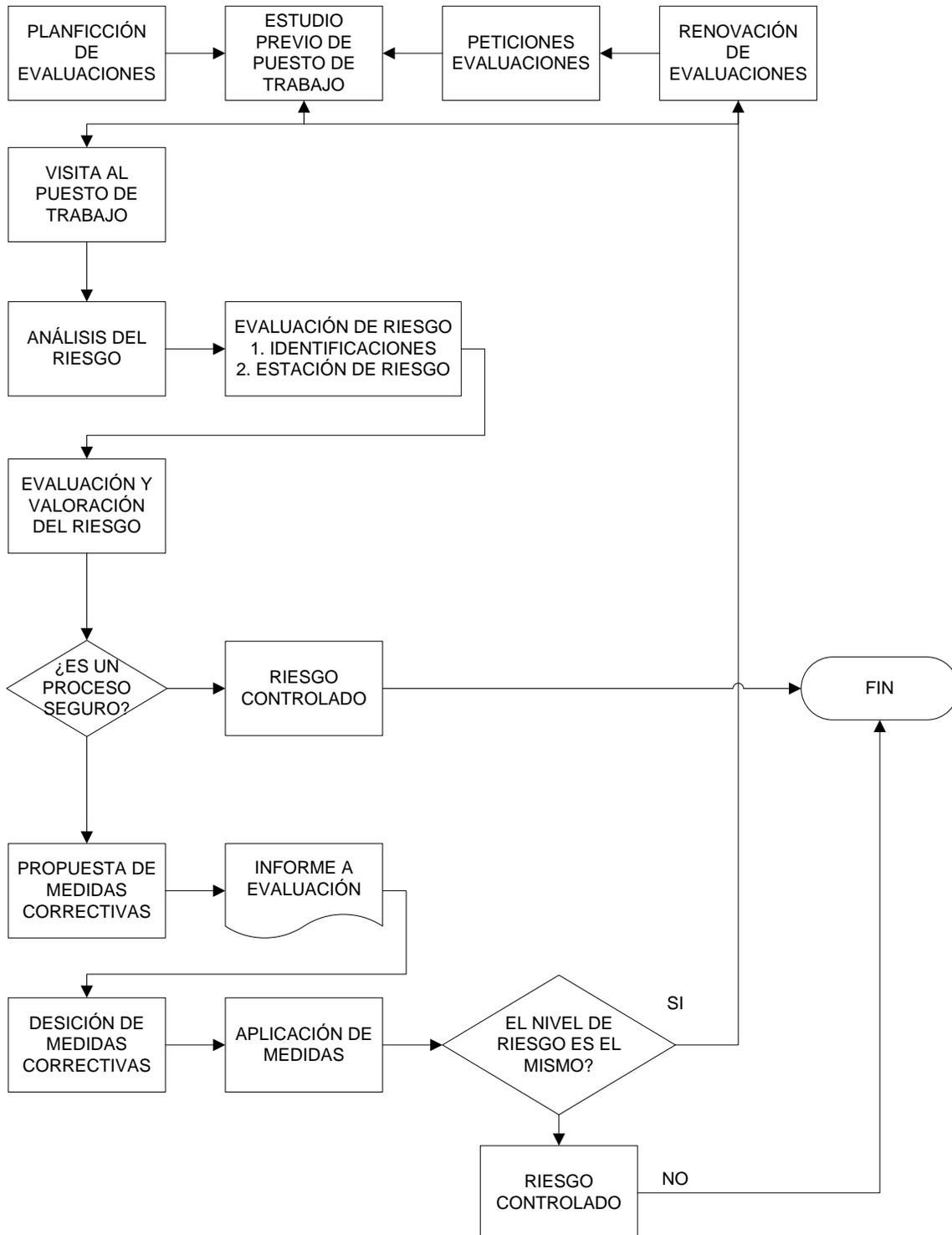


Ilustración 3 Proceso de análisis y evaluación del riesgo.

## 3.4 Administración del cambio

Este procedimiento documenta los detalles y razones de cambio, para luego evaluar si existe la necesidad de realizar un nuevo análisis de riesgo en el proceso y solicitar una revisión y acciones. Después se coloca el estatus al cambio solicitado y finalmente se autoriza.

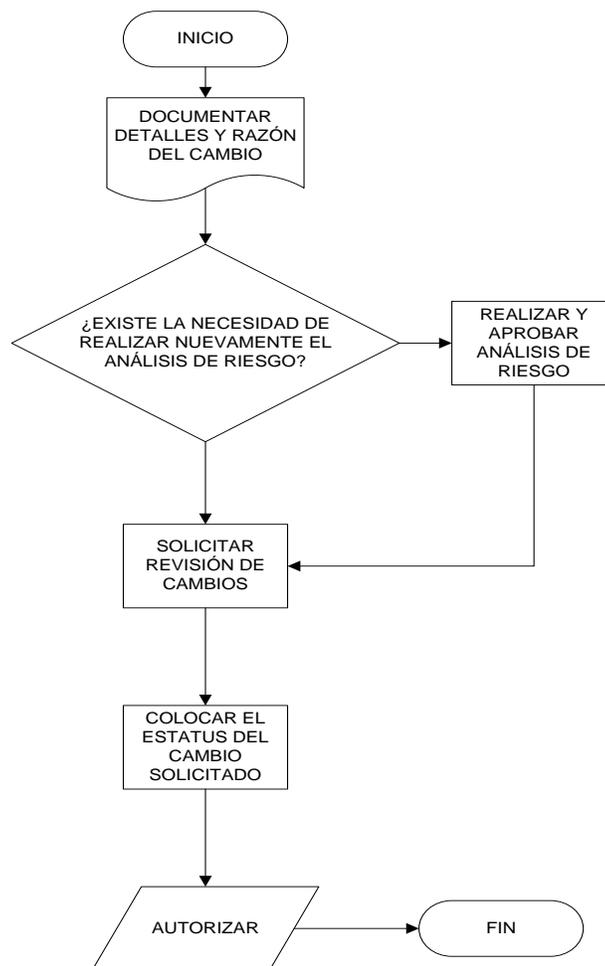


Ilustración 4 Proceso de cambio en procedimientos.

## 3.5 Requisitos legales

El representante legal y/o gerente deben ser informados en forma permanente de las no conformidades relacionadas con los requisitos legales y otros requisitos y de las acciones preventivas y/o correctivas implementadas.

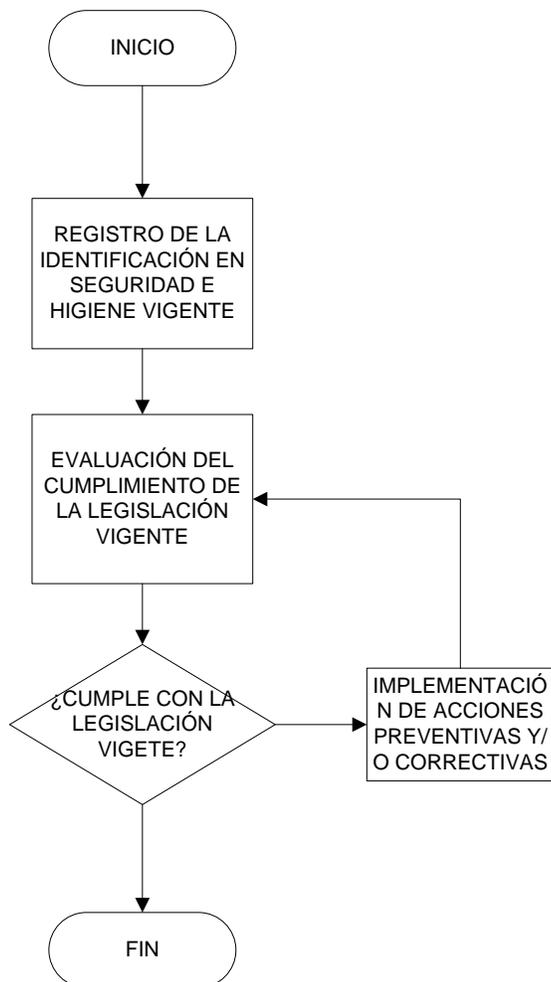
El departamento de EHS evaluará la identificación, el acceso, la aplicación y el cumplimiento de los Requisitos Legales y otros requisitos relacionados con los riesgos y obligaciones detectadas de acuerdo al tipo de actividades dentro de la organización.

La identificación de la legislación en seguridad aplicable podrá realizarse utilizando algunos medios de apoyo como, suscripción de la organización a algún sistema de información en legislación y normatividad ambiental para actualizar periódicamente, consultar fuentes electrónicas en materia de medio seguridad y consulta a expertos en la materia.

Se realizará semestralmente junto con los responsables del área, la actualización de la legislación en seguridad aplicable en la organización.

El coordinador de EHS, elaborara y llevara a cabo la matriz de identificación y cumplimiento de los requisitos legales al menos una vez al año, considerando cualquier cambio en las actividades y servicios desde la última actualización, incluyendo logros o progresos hacia los objetos y metas establecidas en el sistema de seguridad, así como todas las nuevas actividades y/o productos en el centro de trabajo y otros factores que considere necesarios.

El departamento de EHS identificara los cambios detectados en la actualización y los comunicara al coordinador del sistema de seguridad y a la gerencia.



*Ilustración 5 Proceso de identificación y evaluación de requisitos legales.*

### 3.6 Observación de personal COFEMSA (OPERCOF)

La prevención de riesgos laborales se sustenta sobre tres fases consecutivas de actuación: la identificación, la evaluación y el control. Asegurar un adecuado control de los riesgos laborales requiere desarrollar una serie de cometidos no solo para implementar las medidas preventivas necesarias en los lugares de trabajo, sino también para mantenerlas efectivas en el tiempo.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

Esto representa establecer sistemas de inspecciones y revisiones para asegurar que las medidas preventivas son las más idóneas en cada momento, contribuyendo además a su optimización.

Los objetivos de las observaciones planeadas son los siguientes:

- Identificar actos inseguros o deficientes y situaciones peligrosas derivadas fundamentalmente del comportamiento humano.
- Determinar necesidades específicas y efectividad de la formación y adiestramiento de los trabajadores.
- Verificar la necesidad, la idoneidad o las carencias de los procedimientos de trabajo.
- Corregir "in situ" de forma inmediata y por convencimiento situaciones y actos inseguros.
- Reconocer y "reforzar" hábitos y comportamientos eficaces y seguros, estén contemplados o no en los procedimientos de trabajo.
- En general, mejorar la calidad del trabajo, implicando directamente a los mandos.

Para el correcto manejo en las faltas de prevención y registro de actos o condiciones inseguras de trabajo se estableció el uso de tarjetas OPERCOF (Observación de Personal COFEMSA) en las cuales se marcan los puntos que el trabajador o área de trabajo faltan a lo establecido en los procedimientos o protocolos de seguridad del área.

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

OPERCOF			LISTADO DE OBSERVACIÓN DE RIESGOS		
Observación De Personal COFEMSA Datos del Observador del Riesgo			SSC-PRODA-OP Fecha de Revisión: 20/11/2017 Revisión: 1		
Observador: _____	ÁREA: _____		<b>GENTE</b>		
FECHA DE EMISIÓN: _____	RUESTO: _____		1	Español de Protección Personal	<input type="checkbox"/>
<b>CRITERIOS PARA CALIFICAR AS/A:</b>			2	Botar o ser golpeado por objetos	<input type="checkbox"/>
1- Violación a una regla, norma o procedimiento sin lesión.			3	Quedar atrapado sobre, entre o dentro de objetos	<input type="checkbox"/>
2- Frecuencia de incidentes y alto potencial de accidente.			4	Caidas	<input type="checkbox"/>
3- Potencial alto de lesión mayor, y alta probabilidad de un accidente.			5	Ergonomía: Sobre esfuerzos, Mov. Repetitivos, Pos. Incómodas	<input type="checkbox"/>
Coteja 1,2 ó 3 en el recuadro según el riesgo identificado y de acuerdo a los criterios expuestos en la primera parte de la tarjeta.			6	Operar equipos móviles o vehículos sin licencia	<input type="checkbox"/>
<b>Acto Seguro-AS</b>			7	Falta de bloqueo o bloqueo inadecuado	<input type="checkbox"/>
Descripción detallada del hallazgo			8	Conducir a alta velocidad	<input type="checkbox"/>
_____			9	Huirla o desconectar (ignorar) los dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/>
_____			10	Colocar la carga o estibar de manera incorrecta	<input type="checkbox"/>
_____			11	Indisciplinas: Falta al reglamento (hacer bromas, juegos, comer, etc.)	<input type="checkbox"/>
_____			<b>MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
_____			12	No se sigue	<input type="checkbox"/>
_____			13	No se conoce	<input type="checkbox"/>
_____			14	Es inadecuado	<input type="checkbox"/>
_____			15	No existe	<input type="checkbox"/>
_____			16	Falta de capacitación para realizar la tarea	<input type="checkbox"/>
_____			17	Falta de experiencia para realizar la tarea	<input type="checkbox"/>
_____			18	Excesividad de tiempos o tiempos inadecuados	<input type="checkbox"/>
<b>ACCIONES A TOMAR:</b>			<b>MÁQUINA, HTA., EQUIPO Y FACILIDADES</b>		
Interventista	Responsable	Fecha	19	Contacto con energías (eléctrica, neumática, gravedad, etc.)	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	20	Empleo de hta. y equipo inadecuado para el trabajo	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	21	Uso incorrecto de hta. y equipo	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	22	Empleo de hta. y equipo que están en mal estado	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	23	Señales visuales de seguridad insuficientes o inadecuadas	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	24	Interrupciones de seguridad guardas inadecuadas o faltantes	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	25	Fuga de agua, aceite, refrigerante u otro químico	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	26	Exposición a maquinaria o equipo en movimiento	<input type="checkbox"/>
Definitivas:			<b>Materiales</b>		
_____			27	Material fuera de lugar	<input type="checkbox"/>
_____			28	Material mal estibado	<input type="checkbox"/>
_____			29	Exceso de material (bancos, contenedores, estibas, termos, etc.)	<input type="checkbox"/>
_____			30	Mal manejo de material peligroso	<input type="checkbox"/>
_____			31	Material no identificado o mal identificado	<input type="checkbox"/>
_____			32	Mala disposición de residuos	<input type="checkbox"/>
Datos del responsable de tomar acciones para el control de riesgo.			<b>MEDIO AMBIENTE</b>		
Supervisor Responsable:			33	Contacto con temperaturas extremas	<input type="checkbox"/>
ÁREA:			34	Exposición o contacto a sustancias peligrosas	<input type="checkbox"/>
FIRMA:			35	Peligros de incendio, explosión o derrames	<input type="checkbox"/>
			36	Exposición a ruido excesivo	<input type="checkbox"/>
			37	Iluminación insuficiente, inadecuada o excesiva	<input type="checkbox"/>
			38	Ventilación inadecuada	<input type="checkbox"/>
			39	Superficies resbalosas	<input type="checkbox"/>
			40	Condiciones ambientales: gases, polvos, humos o vapores	<input type="checkbox"/>

Ilustración 6 Tarjeta OPERCOF.

Posteriormente a que se aplicó una OPERCOF, se debe incluir al Listado de Observación de Riesgos para su investigación correspondiente a la *Ilustración 11* en el apartado Anexos.

### 3.7 Auditorías

La Norma OHSAS 18001:2007, define la auditoría como “un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen con los criterios de auditoría”). En este tipo de auditoría también plantea como principios básicos el cumplimiento de los requisitos legales vigentes a la vez que incluye la mejora continua de los procesos y resultados de la empresa.

De ambos conceptos, podemos extraer sus características más determinantes:

- No es una inspección. La auditoría analiza el funcionamiento del sistema, sus puntos fuertes y débiles. El análisis de un sistema nunca puede ser realizado en forma

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

puntual, no se busca el acierto o el fallo en un determinado momento, sino que se buscan los posibles aciertos y fallos en el funcionamiento de un sistema a lo largo de un período de tiempo más o menos largo. En la inspección, se realiza el análisis de un proceso, equipo o sistema valorando como está funcionando en ese momento, no antes ni después. La inspección es más limitada que la auditoría, pero más fácil de realizar, ya que un hecho puntual es menos interpretable que el funcionamiento de un sistema.

- Es sistemática. Los resultados de la auditoría, no se basan en el azar, son debidos a un análisis minucioso, ordenado y planificado por parte del auditor, que permiten un grado de fiabilidad muy elevado. En este sentido, hay que destacar que uno de los aspectos que más definen la calidad y cualidad de un auditor, es la metodología que utiliza en la realización de la auditoría, siendo, por tanto, un claro “elemento diferenciador” entre auditores

- . • Es independiente. Sería muy difícil que alguien involucrado en el cumplimiento de la totalidad o parte del sistema, se pueda evaluar a sí mismo de forma objetiva, de ahí la importancia del factor de independencia del auditor. La auditoría no es un simple examen de cómo se llevan a cabo las actividades, sino que se analiza los resultados, evaluando y basando en éstos la efectividad de las actuaciones preventivas realizadas como consecuencia de la evaluación de riesgos. Dicho de otra forma, evalúa si las acciones preventivas tendentes al control de los riesgos detectados en la empresa, su sistema de implantación y de gestión son eficaces o no, en función de los resultados obtenidos.

- Es objetiva. El resultado de la auditoría se basa en las denominadas “evidencias objetivas”, a través de las cuales el auditor avala sus conclusiones, no pudiendo basarlas, en ningún caso, en apreciaciones subjetivas, suposiciones, etc., siendo

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

necesario, por tanto, realizar las verificaciones de los procesos que sean pertinentes para sostener la información o datos contenidos en los registros y documentos.

- Es periódica. Cualquier sistema de gestión se implanta para una organización y unas necesidades empresariales de un determinado momento. Los cambios en los objetivos, en la organización, en los procesos, en los procedimientos, en las personas, etc., pueden generar nuevas necesidades que hacen que los sistemas implantados dejen de ser eficaces. De igual forma, los sistemas, aun no existiendo cambios, pueden degradarse o perder su efectividad como consecuencia de la confianza que la empresa tiene en el buen funcionamiento del mismo. Las auditorías, al ser periódicas, deben impedir ese desajuste entre el sistema y la realidad.

- No busca culpables. La auditoría busca, a través del análisis del pasado, soluciones para el futuro. En ella se analizan los fallos del sistema, no de las personas que los cometieron, ya que, si éstos existieron fue porque el sistema se lo permitió.

En cuanto a las funciones de la Auditoría, se pueden destacar las siguientes:

- Comprobar periódicamente, cómo se ha realizado la evaluación inicial de los riesgos, analizar sus resultados y verificarlos en caso de duda.
- Comprobar, que el tipo y planificación de las actividades preventivas se ajusta a lo dispuesto en la normativa general, así como en la normativa sobre riesgos específicos que sea de aplicación, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación.
- Analizar la adecuación de los procedimientos y medios requeridos para realizar las actividades preventivas.
- Analizar los recursos propios y concertados, su organización y coordinación.

### 3.8 Ayudas visuales

La señalización de seguridad es una medida preventiva complementaria de otras a las que no puede sustituir. Ella sola no existe como tal medida preventiva y es un último eslabón de una cadena de actuaciones básicas preventivas que empiezan con la identificación y evaluación de riesgos.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

A continuación, va la aplicación de medidas preventivas para la eliminación y minimización de los riesgos. Los riesgos residuales se evalúan ordenándolos según su importancia y planificando las correspondientes medidas preventivas. Para controlar estos riesgos se pueden aplicar medidas técnicas de protección colectiva o medidas organizativas.

Después de instruir y proteger a los trabajadores informando, proporcionando los equipos de protección individual y los procedimientos de trabajo se llega a la última etapa en la que se considera la señalización como medida preventiva complementaria de las anteriores.

El departamento de EHS asegurará la evaluación de cada una de las estaciones de trabajo, siguiendo el procedimiento Análisis de Riesgos SSC-PROC01-AR, y en base a estos documentos determinará la implementación de las ayudas visuales correspondientes según sea el caso.

Se Informará inmediatamente el riesgo encontrado previamente derivado del análisis de riesgo al operador y supervisor y se encarga de elaborar una ayuda visual a no más de 24 horas de haber encontrado el hallazgo, utilizando el formato FOR-006-001 Formato de Ayuda Visual, siguiendo los lineamientos de la NOM-026-STPS-2008, colores y señales de seguridad e higiene.

Se entregará la ayuda visual al supervisor del área afectada y generar una evidencia mediante el formato de entrega de documentos FOR-006-02, Formato de entrega de documentos de Sistema de Seguridad COFEMSA.

El supervisor del área correspondiente se encarga de postear la Ayuda Visual en el área correspondiente y difundir con los operadores de los tres turnos, generando evidencia de la misma difusión.

## 3.9 Entrenamiento

El departamento de recursos humanos analizará las necesidades de capacitación en base al perfil y posición del empleado. Gestionará los recursos necesarios para contratar a personal calificado en la impartición de cursos de acuerdo a la temática en cada una de las necesidades de capacitación.

El coordinador de Recursos Humanos elaborara el plan anual de capacitación incluyendo los temas de seguridad y medioambiente de acuerdo a las necesidades, proyectos y planeación estratégica de la compañía. Podrá tomar como base: cambios producidos en la empresa o puestos de trabajo, nuevas tecnologías y/o maquinaria incorporada, cambios en los procesos y/o métodos de trabajo, evaluación de desempeño. El plan debe ser aprobado por el Gerente de operaciones.

Las modificaciones al plan deberán ser comunicadas con antelación a dichos cambios y únicamente el coordinador de Recursos humanos en conjunto con el área afectada será responsable de realizar dichos cambios, previa autorización de la Gerencia de Operaciones.

Recursos Humanos coordinara las capacitaciones en tiempo y forma, asegurara la realización de dichos eventos en las áreas destinadas para ellos, considerando cada uno de los elementos para lograr una capacitación efectiva y sin contratiempos.

Posterior a la contratación de un nuevo trabajador el departamento de Recursos Humanos coordinará la inducción interna para el personal, generando los DC- 3 correspondientes y llenando el formato Registro de Inducción SSC – FOR01 – ET. Todo entrenamiento realizado al personal de la empresa debe ser registrado mediante el formato Registro de Entrenamiento y Capacitación SSC – FOR03 – ET.

## 3.10 Temas Semanales

El lugar donde se impartan las pláticas debe estar limpio y ordenada, libre de ruido y en el que las personas se sientan cómodas, si el trabajador no está cómodo NO pueden captar y aprovechar la plática.

Es muy importante establecer el horario de las mismas, un día a la semana a la misma hora, la hora ideal es al inicio del turno.

El tema de las pláticas puede escogerse de acuerdo al tema que se quiere tratar: Peligros recurrentes en el área de trabajo, accidentes previos, hábitos de trabajos incorrectos (previamente analizados), etc.

Hay infinidad de temas a tratar y no solamente con respecto al trabajo, es importante que el trabajador sienta que lo que le digan también lo puede usar en su casa, así que se pueden tocar temas como seguridad con los hijos, manejar bajo la lluvia, revisión del automóvil, precauciones cuando sale de vacaciones, juguetes, etc.

## COMISIÓN DE SEGURIDAD

Es imperativo que haya en funcionamiento un sistema para comunicar los requisitos del programa de salud y seguridad a todos los empleados. Una buena forma de ofrecer esto es mediante el desarrollo de un comité de seguridad. Muchos exigen comités de seguridad como parte del programa de cumplimiento.

Responsabilidades del comité de seguridad:

- Reunirse regularmente, no menos de una vez por trimestre.
- Llevar actas de las reuniones para informar a todos los empleados sobre asuntos de seguridad.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

- Revisar los resultados de las inspecciones al lugar de trabajo.
- Investigar las causas y resultados de los accidentes.
- Revisar las investigaciones sobre condiciones de riesgo llevadas a su consideración.
- Presentar recomendaciones para responder a las sugerencias de los empleados.
- Verificar las acciones de eliminación de riesgos.

Ventajas de un comité de seguridad:

- Mantiene la concentración en la seguridad.
- Suministra información equitativa, tanto de la parte gerencial como de los empleados.
- Ofrece un foro abierto para la discusión de los temas de seguridad y salud.
- Ayuda en los esfuerzos de cumplimiento con la OSHA.
- Impulsa la moral de los empleados involucrados.
- Ayuda a identificar con precisión necesidades programáticas (por ejemplo, recursos).

### 3.11 Investigación de accidentes

Los objetivos de esta charla son comprender cómo se realiza la investigación de accidentes y reconocer el importante papel que juega en su prevención. Nadie quiere que ocurran accidentes, pero cuando ocurren, tenemos algunas responsabilidades importantes. Los requisitos de recolección de información y mantenimiento de registros deben cumplirse de manera oportuna. También tenemos la obligación de conducir una completa investigación de accidentes. Comprender lo que sucedió y por qué nos suministra una información valiosa, de primera mano, para prevenir de

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

manera efectiva que los accidentes se repitan. Aunque utilicemos el término investigación de “accidentes”, todas las lesiones y enfermedades ocupacionales, daños o pérdida de propiedad y cuasi pérdidas deberían ser investigados.

Proceso de Investigación de Accidentes:

- Asegúrese de que el personal lesionado o enfermo reciba una pronta atención médica y que cualquier condición de emergencia sea mitigada.
- Los que responden inicialmente deben conservar el escenario del accidente en la mayor medida posible. Las fotografías o películas de video del escenario pueden ser muy beneficiosas más tarde.
- Investigadores entrenados deben entrevistar a los testigos lo más rápidamente posible, para obtener la más precisa información cuando los detalles están frescos en sus mentes. Otras personas familiarizadas con la operación deberán ser entrevistadas después de los testigos. La información clave para recoger comprende:
  - ¿Qué sucedió?
  - ¿Cuándo sucedió?
  - ¿Dónde sucedió?
  - ¿Quién estuvo involucrado?
  - ¿Cómo sucedió el incidente?
  - ¿Qué eventos llevaron al incidente?
- Utilice la información recogida para identificar la causa raíz, causa directa y cualquier causa que contribuyera al incidente.
- Personal responsable debe determinar e implementar cualquier acción correctiva necesaria.

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

- Documento toda la información en el formato de investigación de accidentes. Límitese a informar los hechos, sin señalar ó asignar culpas.
- Comparta la información sobre el incidente, incluyendo el análisis de causas raíces y acciones correctivas, con todo el personal potencialmente afectado.

El procedimiento para investigación de accidentes/incidentes deberá correr en todo momento a cargo del supervisor de la persona y/o equipo afectado, debiendo éste reunir al equipo multidisciplinario para su correcto análisis: Durante el proceso de investigación se deberá de utilizar el formato SSC – FOR01 – IA (Formato para investigación de Accidentes/incidentes).

GRUPO EMPRESARIAL COFEMSA S.A. DE C.V.		SSC-FOR01 - IA	Fecha de revisión: 25/10/2017	Revisión: 1
<b>Investigación de Accidente / Incidente</b>				
Tipo: <input type="checkbox"/> Atención Médica (Dr. Hospital) <input type="checkbox"/> Primer Auxilio (Atendido en el Sitio) <input type="checkbox"/> Near Miss (Sin Lesión) <input type="checkbox"/> Accidente (Sin tiempo perdido) <input type="checkbox"/> Accidente (Con tiempo perdido)				
Nombre del Empleado: _____ Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino				
Dirección: _____				
Teléfono: _____		No de Seguro Social: _____		Fecha de Nacimiento: _____
Fecha de Contratación: _____		Puesto: _____		Lugar del Accidente: _____
Supervisor: _____		Hora de inicio de turno: <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		Hora de término de turno: <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM
Fecha del accidente: _____		Hora del accidente: _____		Fecha de reporte del accidente: _____
Actividad del empleado al momento del accidente: _____		Hora del reporte: _____		# de Maquina, unidad o parte: _____
Partes del Cuerpo Heridas: <input type="checkbox"/> Derecha <input type="checkbox"/> Izquierda				
Se llevó al hospital: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
Atención por un Doctor: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
Se requiere de Mantenimiento: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
Se dio parte a la Policía: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
Inicio línea de Comunicación: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
No de reporte de Policía: _____				
No de quien se le notificó: _____				
Nombre de quien proporciono Primeros Auxilios: _____ (Si fue necesario)				
Primeros Auxilios Proporcionados: _____ (Si fue necesario)				
Accidente o Incidente Recurrente: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
¿Otra empresa? ¿Cuál? _____				
Fecha de sesión o accidente: _____				
Descripción de como ocurrió el Accidente/Incidente:				
<b>ANÁLISIS DE LA CAUSA RAZ</b>				
Describa el accidente/incidente				
1. ¿Porqué?				
2. ¿Porqué?				
3. ¿Porqué?				
4. ¿Porqué?				
5. ¿Porqué?				
<b>CAUSA RAZ:</b>				
<b>ACCIONES:</b>				
1. Contención:		Responsable	Fecha Compromiso:	
2. Correctivas:		Responsable	Fecha Compromiso:	
3. Preventivas/Repára:		Responsable	Fecha Compromiso:	
4. Barrido (condiciones similares)				
Firma del empleado: _____		Fecha: _____		
Firma del Supervisor: _____		Fecha: _____		
Firma del Coordinador: _____		Fecha: _____		
Firma de EHS: _____		Fecha: _____		

Página 1

Ilustración 7 Formato SSC – FOR01 – IA

El soporte del coordinador de EHS será importante pero no indispensable para llevar a cabo un buen proceso de investigación.

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

- Respuesta inicial al accidente
- Recopilar información pertinente sobre el accidente/incidente
- Entrevistar a testigos
- Análisis
- Formulación de acciones correctivas

Todos los incidentes o accidentes deberán ser registrados en la bitácora de accidentabilidad SSC-FOR01-IA, por el depto. De EHS, además de supervisar la correcta identificación de la cusa raíz y acciones correctivas en cada caso.

Después de cualquier evento de seguridad y máximo 48 horas después de ocurrido, el depto. de EHS, deberá de emitir el boletín de seguridad utilizando el formato SSC-FOR-02IA Boletín de Seguridad, donde se describan las condiciones básicas y causas del accidente, con objeto de que todo el personal de Grupo Empresarial Cofemsa S.A. de C.V., sea enterado de lo ocurrido, a fin de generar conciencia y evitar condiciones similares en cualquier otra área operativa de características similares.

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

 GRUPO EMPRESARIAL COFEMSA S.A. DE C.V. SSC-FOR02 - IA	Sistema de Seguridad <b>Cofemsa</b>	Aprobado por: Luis M. Ruiz R. Firma de aprobación
	Fecha de Revisión: 02/02/2020	Revisión: 1

Este documento es propiedad de Grupo Empresarial Cofemsa S.A. De C.V. Y no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin previa autorización.

**BOLETIN DE SEGURIDAD**

**¿Que ocurrió?** (Indicar el tipo de lesión o accidente)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿Quién?** (Colocar el nombre del empleado)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿Como ocurrió?** (Descripción de como ocurrió el Accidente/Incidente)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿Cuándo ocurrió?** (Fecha del accidente)

\_\_\_\_\_

**¿Dónde?** (Lugar del Accidente)

\_\_\_\_\_

**Imagen**

No controlado cuando se encuentre Impreso    1 de 1    Tiempo de Retención: 1 Año

*Ilustración 8 formato SSC-FOR-02IA Boletín de seguridad.*

### 3.12 Revisión por la dirección

La planeación de las pláticas de EHS, se realizarán mediante la planeación estrategia del departamento y se asignara una plática por semana, utilizando el formato Plan anual de pláticas (SSC-FOR01-CM). Pudiendo modificar las pláticas planeadas durante el año según los requerimientos de operación y/o eventos de seguridad suscitados en las diversas áreas.

El coordinador de EHS se encarga de la correcta redacción y contenido de la plática, antes de su impresión y los supervisores de EHS, se encargan de elaborar la plática, siguiendo el formato Platica EHS (SSC-FOR02-CM) y difundirla ya sea por medios

## PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

electrónicos y/o impresos a todos los integrantes de Grupo Empresarial Cofemsa S.A de C.V, y asegurarse de recabar la evidencia pertinente (Lista de asistencia) debidamente llenada y firmada en cada área, turno y planta.

El supervisor de área será el encargado de leer y comprender a detalle los temas expuestos en cada plática, para posteriormente poder compartir con el personal a su cargo. Si existiera alguna duda, pregunta y/o comentario acerca del tema expuesto podrá solicitar apoyo del supervisor de EHS en turno.

El lugar donde se impartan las pláticas debe estar limpio y ordenada, libre de ruido y en el que las personas se sientan cómodas, si el trabajador no está cómodo NO pueden captar y aprovechar la plática.

Las pláticas semanales EHS se deberán emitir los domingos durante el primer turno y deberá comenzarse su difusión en los tres turnos, tomando el tiempo de la junta de arranque por turno. Es indispensable generar la evidencia pertinente y regresarla al supervisor de EHS, para su captura.

El supervisor de EHS registra el cumplimiento de la difusión de las pláticas de EHS, generando un indicador semanal, dividido por áreas, plantas, supervisores según lo convenido.

El Coordinador de EHS, expone el cumplimiento semanal de Pláticas de EHS durante la reunión de staff y en conjunto con el Gerente de Operaciones, planea las medidas necesarias para mejorar el indicador.

Todos los empleados de Grupo empresarial COFEMSA S.A de C.V pueden ser auditados en cuanto al conocimiento de la plática de seguridad semanal, en caso de no conocerla, podrán ser retroalimentados por medio del sistema de observaciones y el documento OPERCOF.



# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

---

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Conociendo la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo es vital reconocer los beneficios que trae consigo la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, considerándolo como una herramienta de mejora continua desarrollado de manera lógica y por etapas que tiene como objeto: “proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo” (OIT, 2011). Este SG-SST permite a las empresas decidir qué se debe hacer, supervisar los procesos, evaluar los riesgos y aplicar la mejora continua en todos los procesos y actividades a través de la aplicación del ciclo de mejoramiento continuo PHVA teniendo en cuenta los requisitos normativos aplicables obteniendo condiciones de trabajo seguros y saludables.

### 4.1 Resultados

Como resultados principales tenemos la creación y establecimiento de los formatos para la recolección, valoración y manejo de procesos respecto a la seguridad de los trabajadores en planta, permitiendo así mismo una cultura de prevención y una rápida asistencia. Los formatos se encuentran en la sección de Anexos.

### 4.2 Trabajos Futuros

Para completar el manual de Gestión de Seguridad se requiere de una matriz de elección y manejo de Equipo de Protección Personal, para de esta manera brindar a cada trabajador el equipo adecuado para la realización de sus labores de la manera más segura.

# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

## ANEXOS

<b>OPERCOF</b> Observacion De Personal COFEMSA Datos del Observador del Riesgo			LISTADO DE OBSERVACIÓN DE RIESGOS SSC-PRO04 - OP      Fecha de Revisión: 20/11/2017      Revision: 1																													
Observador: _____ Fecha de Emisión: _____ ÁREA: _____ PUESTO: _____			<b>GENTE</b>																													
<b>CRITERIOS PARA CALIFICAR AS,AI.</b> 1= Violación a una regla, norma o procedimiento sin lesión. 2= Potencial de lesión menor, y baja probabilidad de accidente. 3= Potencial alto de lesión mayor, y alta probabilidad de un accidente.  Coloca 1,2 o 3 en el recuadro según el riesgo identificado y de acuerdo a los criterios definidos en la primera parte de la tarjeta.			1 Equipo de Protección Personal _____ <input type="checkbox"/> 2 Golpear o ser golpeado por objetos <input type="checkbox"/> 3 Quedar atrapado sobre, entre o dentro de objetos <input type="checkbox"/> 4 Caídas <input type="checkbox"/> 5 Ergonomía: Sobre esfuerzo, Mov. Repetitivos, Pos. Incomodas <input type="checkbox"/> 6 Operar equipos móviles o vehículos sin licencia <input type="checkbox"/> 7 Falta de bloqueo o bloqueo inadecuado <input type="checkbox"/> 8 Conducir a alta velocidad <input type="checkbox"/> 9 Anular o desconectar (bypass) los dispositivos de seguridad <input type="checkbox"/> 10 Colocar la carga o estibar de manera incorrecta <input type="checkbox"/> 11 Indisciplinas: Falta al reglamento (hacer bromas, juegos, correr, etc.) <input type="checkbox"/>																													
<input type="checkbox"/> Acto Seguro-AS <input type="checkbox"/> Acto Inseguro-AI			<b>MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS</b>																													
Descripción detallada del hallazgo _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____			12 No se sigue <input type="checkbox"/> 13 No se conoce <input type="checkbox"/> 14 Es inadecuado <input type="checkbox"/> 15 No existe <input type="checkbox"/> 16 Falta de capacitación para realizar la tarea <input type="checkbox"/> 17 Falta de experiencia para realizar la tarea <input type="checkbox"/> 18 Estándares de orden y limpieza inadecuados <input type="checkbox"/>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACCIONES A TOMAR:</th> <th>Responsable</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inmediatas</td> <td>Persona observada</td> <td>Compromiso</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Definitivas:</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			ACCIONES A TOMAR:	Responsable	Fecha	Inmediatas	Persona observada	Compromiso													Definitivas:									<b>MÁQUINA, HTA., EQUIPO Y FACILIDADES</b>		
ACCIONES A TOMAR:	Responsable	Fecha																														
Inmediatas	Persona observada	Compromiso																														
Definitivas:																																
Datos del responsable de tomar acciones para el control de riesgo. Supervisor Responsable: _____ ÁREA: _____ FIRMA: _____			19 Contacto con energías (eléctrica, neumática, gravedad, etc.) <input type="checkbox"/> 20 Empleo de hta. y equipo inadecuado para el trabajo <input type="checkbox"/> 21 Uso incorrecto de htas. y equipo <input type="checkbox"/> 22 Empleo de htas. y equipo que estén en mal estado <input type="checkbox"/> 23 Ayudas visuales de seguridad insuficientes o inadecuadas <input type="checkbox"/> 24 Interruptores de seguridad o guardas inadecuadas o faltantes <input type="checkbox"/> 25 Fuga de agua, aceite, refrigerante u otro químico <input type="checkbox"/> 26 Exposición a maquinaria o equipo en movimiento <input type="checkbox"/>																													
			<b>Materiales</b>																													
			27 Material fuera de lugar <input type="checkbox"/> 28 Material mal estibado <input type="checkbox"/> 29 Excesos de material (bancos, contenedores, estibas, termos, etc.) <input type="checkbox"/> 30 Mal manejo de material peligroso <input type="checkbox"/> 31 Material no identificado o mal identificado <input type="checkbox"/> 32 Mala disposición de residuos <input type="checkbox"/>																													
			<b>MEDIO AMBIENTE</b>																													
			33 Contacto con temperaturas extremas <input type="checkbox"/> 34 Exposición o contacto a sustancias peligrosas <input type="checkbox"/> 35 Peligros de incendio, explosión o derrames <input type="checkbox"/> 36 Exposición a ruido excesivo <input type="checkbox"/> 37 Iluminación insuficiente, inadecuada o excesiva <input type="checkbox"/> 38 Ventilación inadecuada <input type="checkbox"/> 39 Superficies resbalosas <input type="checkbox"/> 40 Condiciones ambientales: gases, polvos, humos o vapores <input type="checkbox"/>																													

Ilustración 9 Tarjeta Observación de Personal COFEMSA.





# PROPUESTA DE MANUAL PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD EN COFEMSA S.A DE C.V

<p>GRUPO EMPRESARIAL COFEMSA S.A. DE C.V.</p>	Sistema De Seguridad Cofemsa	Aprobado por: Luis M. Ruiz R. Firma de aprobación
	SSC-F0802 - IA	Fecha de Revisión: 00/00/0000

Este documento es propiedad de Grupo Empresarial Cofemsa S.A. De C.V. Y no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin previa autorización.

## BOLETIN DE SEGURIDAD

**¿Qué ocurrió?** (Indicar el tipo de lesión o accidente)

---

**¿Quién?** (Colocar el nombre del empleado)

---

**¿Como ocurrió?** (Descripción de como ocurrió el Accidente/Incidente)

---



---



---

**¿Cuándo ocurrió?** (Fecha del accidente)

---

**¿Dónde?** (Lugar del Accidente)

---

**Imagen**

No controlado cuando se encuentre Impreso

1 de 1

Tiempo de Retención: 1 Año

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía

Arellano, J., & Rodríguez, R. (2013). *SALUD EN EL TRABAJO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL*. México: Alfaomega.

Creus, A., & Mangosio, J. (2011). *Seguridad e higiene en el trabajo*. Buenos Aires: Alfaomega.

ISOTools. (16 de Junio de 2016). *ISOTools excelence*. Obtenido de ISOTools excelence: <https://www.isotools.com.co/4-beneficios-clave-implantar-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo/>

ISOTools. (16 de junio de 2016). La norma OHSAS 18001. D.F., México, México.