



Módulo IV. Controla los procesos y servicios de higiene y seguridad del capital humano en la organización

Submódulo I: Supervisa el cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad en la organización

Bachillerato en administración de recursos humanos

Quinto cuatrimestre

Enero – Abril

Marco Estratégico de Referencia

Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S. C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

Misión

Satisfacer la necesidad de educación que promueva el espíritu emprendedor, basados en Altos Estándares de calidad Académica, que propicie el desarrollo de estudiantes, profesores, colaboradores y la sociedad.

Visión

Ser la mejor Universidad en cada región de influencia, generando crecimiento sostenible y ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

Eslogan

“Pasión por educar”

Balam



Es nuestra mascota, su nombre proviene de la lengua maya cuyo significado es jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen a los integrantes de la comunidad UDS.

Submódulo I: Supervisa el cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad en la organización

Objetivo:

Al finalizar el submódulo, el alumno tendrá los conocimientos y habilidades necesarias para ejercer control en los procesos y servicios de higiene y seguridad del capital humano en la organización, supervisando el cumplimiento de las medidas correspondientes.

Índice

Unidad I.

Calidad de vida en el trabajo: Higiene (salud) y seguridad laboral	8
I.1. Concepto de Calidad de vida en el trabajo	8
I.2. Condiciones y medio ambiente de trabajo	10
I.3. Higiene (Salud) laboral	14
I.3.1. Concepto e importancia.....	14
I.3.2. Objetivos	15
I.4. Seguridad laboral	15
I.4.1. Concepto e importancia.....	16
I.4.2. Objetivos	17
I.5. La Ergonomía	18
I.6. Devenir histórico y desarrollo de la Seguridad y Salud (higiene) en el Trabajo (SST).....	19
I.7. Marco normativo para la SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)	22
I.8. Panorama internacional de la SST (Seguridad y Salud en el Trabajo). Nuevas tendencias en seguridad e higiene	24

Unidad 2.

Evaluación de los riesgos y revisiones de seguridad en las organizaciones.....	27
2.1. Riesgos, accidentes y enfermedades de trabajo	27
2.2. Factores causales de los accidentes de trabajo, cultura preventiva y comportamiento de las personas	30
2.3. Agentes de riesgo y contaminantes.....	35
2.4. Las enfermedades profesionales y sus impactos.	36
2.5. Prevención y detección de riesgos	38
2.5.1. Prevención de accidentes. Cómo identificar las causas de los accidentes.....	41
2.5.2. Prevención de robos (vigilancia).....	43
2.5.3. Prevención de incendios.....	45
2.5.4. Valoración de los factores de riesgo ergonómico	48
2.6. Foco de atención de los programas de seguridad	49
2.7. Sectores de alto riesgo en el ámbito laboral	51

Unidad 3.

Planificación, difusión y motivación del personal, para el cumplimiento del plan de prevención de riesgos en las organizaciones y de las normas oficiales vigentes.....	56
3.1. Costo humano y costo económico de los accidentes de trabajo. Análisis costo-beneficio de la prevención.....	56
3.1.1. Costo para el accidentado	58
3.1.2. Costo para la empresa.....	59
3.1.3. Costo para la sociedad	60
3.2. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Los primeros auxilios.....	62
3.3. Plan de higiene	69
3.3.1. Medicina del trabajo.....	71
3.3.2. Orden y limpieza. Mantenimiento.....	72
3.3.3. Servicios higiénicos y locales de descanso	77
3.4. Plan de seguridad	79
3.4.1. Razones para tener un programa de seguridad	81
3.4.2. Técnicas operativas de seguridad.....	82
3.5. Equipos de protección personal.....	85
3.6. Normas y señalización de seguridad	87
3.7. Comisiones mixtas de seguridad e higiene.....	95

Unidad 4.

Evaluación del cumplimiento de estándares internos y la legislación vigente de salud y seguridad laboral.....	98
4.1. Registros de accidentes.....	99
4.2. Accidentalidad e investigación de accidentes.....	103
4.3. Consecuencias legales de la violencia en el lugar de trabajo	104
4.4. Características individuales y organizacionales que deben vigilarse.....	105
4.5. Organización, desarrollo y evaluación de simulacros y simulaciones	108
Bibliografía	110

Unidad I.

Calidad de vida en el trabajo: Higiene (salud) y seguridad laboral

Las condiciones físicas del trabajo no son lo único que importa, sino que se necesita algo más. Las condiciones sociales y psicológicas también forman parte del ambiente laboral. Investigaciones recientes demuestran que, para alcanzar la calidad y la productividad, las organizaciones deben contar con personas motivadas que se involucren en los trabajos que realizan y recompensadas adecuadamente por su contribución. Así, la competitividad de la organización pasa, obligatoriamente, por la calidad de vida en el trabajo. Para atender al cliente externo, no se debe olvidar al cliente interno. Para conseguir satisfacer al cliente externo, las organizaciones primero deben satisfacer a sus trabajadores responsables del producto o servicio que ofrecen.

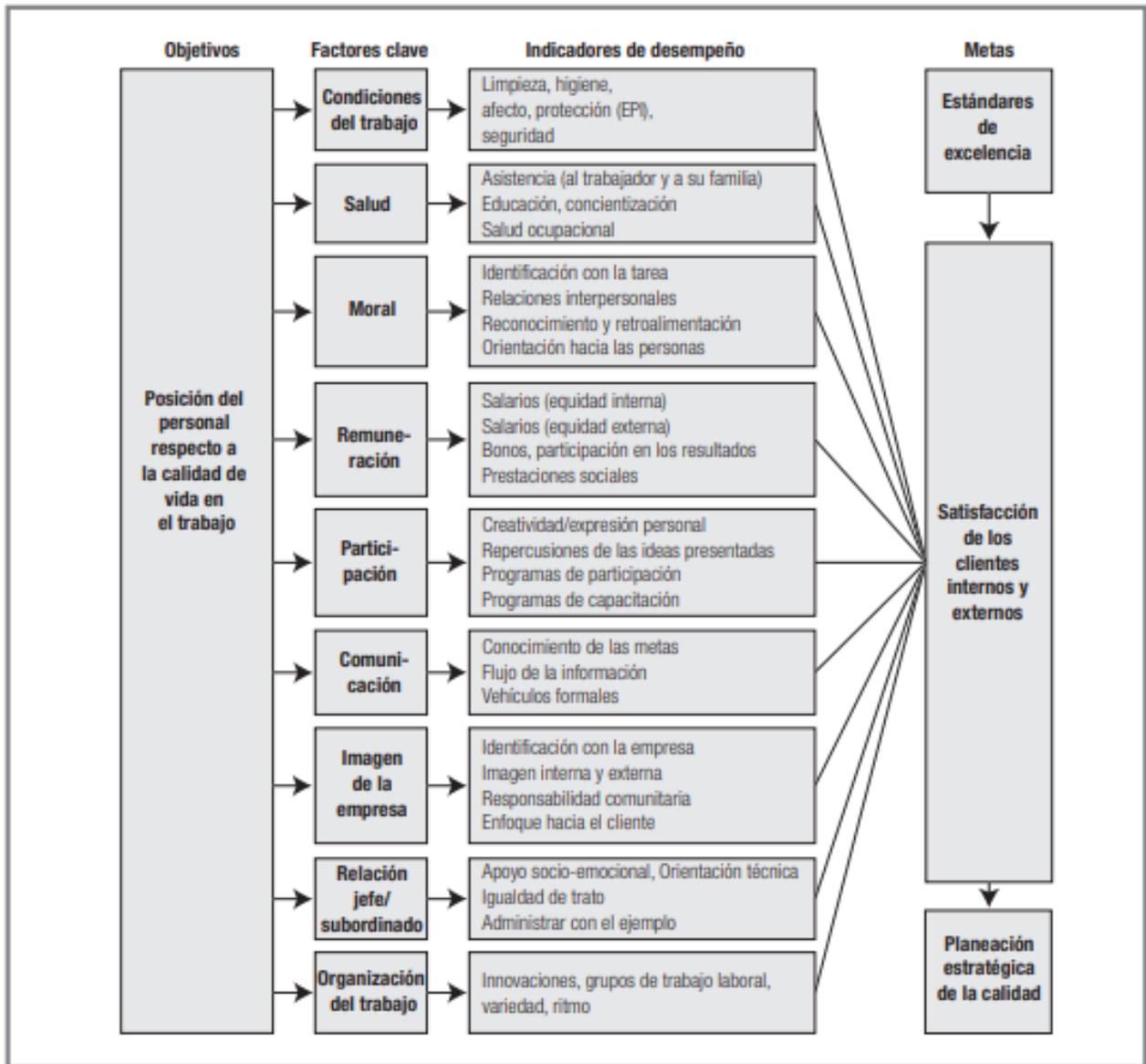
La administración de la calidad total en una organización depende fundamentalmente de la optimización del potencial humano; lo cual está condicionado de qué tan bien se sienten las personas trabajando dentro de la organización.

1.1. Concepto de Calidad de vida en el trabajo

La calidad de vida en el trabajo puede ser definida como el nivel de satisfacción relacionado con las actividades ejecutadas en el entorno corporativo. Un entorno laboral de calidad promueve una sensación de seguridad y desarrollo personal/profesional entre los trabajadores.

Principales factores que determinan la calidad de vida en el trabajo (CVT)

La preocupación de la sociedad por la calidad de vida de las personas se ha empezado a dirigir, apenas hace poco, hacia la situación laboral como parte integrante de una sociedad compleja y de un ambiente heterogéneo. La CVT asimila dos posiciones antagónicas: por un lado, están las reivindicaciones de los empleados en cuanto al bienestar y la satisfacción laboral; por el otro, está el interés de las organizaciones en cuanto al efecto potencial que éstos tienen en la productividad y la calidad.



Modelo de investigación de la calidad de vida en el trabajo.

Dado que las necesidades humanas varían de una persona a otra y de una cultura organizacional a otra, las características individuales (necesidades, valores, expectativas) y las situacionales (estructura de la organización, tecnología, sistemas de premios, políticas internas) no son lo único que determina la calidad de vida, puesto que la actuación sistémica de las características individuales y las organizacionales también son importantes.

I.2. Condiciones y medio ambiente de trabajo

Tres grupos de condiciones influyen considerablemente en el trabajo de las personas:

1. **Condiciones ambientales del trabajo:** Como iluminación, temperatura, ruido y otros.
2. **Condiciones de tiempo:** Como duración de la jornada laboral, horas extra, periodos de descanso, etcétera.
3. **Condiciones sociales:** Como organización informal, relaciones, estatus, entre otros.

La higiene laboral se ocupa del primer grupo, es decir, de las condiciones ambientales del trabajo, aun cuando no se desentiende totalmente de los otros dos grupos.

Al hablar de las condiciones ambientales del trabajo nos referimos a las circunstancias físicas que rodean al empleado como ocupante de un puesto en la organización. Es decir, al ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña un puesto. Los tres puntos más importantes de las condiciones ambientales del trabajo son: iluminación, ruido y condiciones atmosféricas.

I. Iluminación

Iluminación se entiende como la cantidad de luz que incide en el lugar de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación en general, sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. Así, los estándares de la iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe realizar; es decir, cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, tanto más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo. La mala iluminación cansa la vista, altera el sistema nervioso, contribuye a la mala calidad del trabajo y es la responsable de una parte considerable de los accidentes. Un sistema de iluminación debe cumplir con los requisitos siguientes:

- 1º. Ser suficiente como para que cada luminaria proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.

- 2°. Distribuir la luz de forma constante y uniforme, de modo que evite la fatiga de los ojos, la cual se deriva de sucesivas adaptaciones debidas a las variaciones de la intensidad de la luz. Se deben evitar los contrastes violentos de luz y sombra y los de claros y oscuros.

La distribución de la luz puede ser por:

- a) Iluminación directa: Hace que la luz incida directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para espacios grandes.
- b) Iluminación indirecta: Hace que la luz incida sobre la superficie iluminada reflejándose en paredes y techos. Es la más dispendiosa. La luz queda oculta a la vista por medio de algunos dispositivos o pantallas opacas.
- c) Iluminación semiindirecta: Combina los dos tipos anteriores, por medio de bombillas translúcidas que reflejan la luz en el techo y las partes superiores de las paredes, las cuales la transmiten a la superficie que será iluminada (iluminación indirecta). La luz es difundida directamente por la bombilla (iluminación directa), provocando, por lo tanto, los efectos luminosos.
- d) Iluminación semidirecta: Dirige la mayor parte de la luz directamente hacia la superficie que será iluminada (iluminación directa), pero deja algo de luz que es reflejada por las paredes y el techo.

2. Ruido

El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable y tiene dos características principales: la frecuencia y la intensidad. La frecuencia del sonido se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclos por segundo (cps). La intensidad del sonido se mide en decibeles (db). Algunas investigaciones arrojan evidencia de que el ruido no provoca que disminuya el desempeño en el trabajo. Sin embargo, el ruido influye poderosamente en la salud del empleado, sobre todo, en su audición. De cierta forma, la exposición prolongada a niveles elevados de ruido produce pérdida de audición, en proporción con el tiempo de exposición. Cuanto mayor sea el tiempo de exposición al ruido, tanto mayor será el grado en que se pierda capacidad auditiva.

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

- a) Intensidad del sonido.
- b) Variación de los ritmos o irregularidades.
- c) Frecuencia o tono de los ruidos. La intensidad del sonido varía enormemente. La vibración sonora audible más baja corresponde a un decibel (1 db), mientras que los sonidos extremadamente fuertes suelen provocar una sensación dolorosa a partir de los 120 db.

La intensidad máxima de ruido permitida legalmente en el ambiente fabril es de 85 decibeles, se considera que el ambiente es insalubre si está por encima de este nivel. Los ruidos entre 85 y 95 decibeles pueden producir daños auditivos crónicos, directamente proporcionales con las intensidades, frecuencias y tiempos de exposición. Con el control de los ruidos se pretende eliminar, o por lo menos reducir, los sonidos indeseables. La siguiente figura nos da una idea de la intensidad del sonido:

Tipo de sonido	Decibeles
Vibración sonora mínima audible	1
Murmullo	30
Conversación normal	50
Tráfico intenso	70
Inicio de fatiga causada por barullo	75
Ruidos industriales extremos	80
Silbatos y sirenas	85
Escapes de camiones	90
Inicio de la pérdida de audición	0
Máquinas perforadoras	110
Sierras	115
Umbral de estruendo doloroso	120
Prensa hidráulica	125
Aviones jet	130

En general, los ruidos industriales pueden ser:

- a) Continuos (como los de máquinas, motores o ventiladores).
- b) Intermitentes (como los de prensas, herramientas neumáticas, forjas).

- c) Variables (como los de personas que hablan, manejo de herramientas o materiales).

Los métodos utilizados para controlar o disminuir los ruidos en la industria se pueden clasificar en una de las cinco categorías siguientes:

1. Eliminar el ruido del elemento que lo produce, mediante la reparación o con un nuevo desempeño de la máquina, engranajes, poleas, correas, etcétera.
2. Separar la fuente del ruido, mediante defensas o montaje de máquinas y demás equipos sobre láminas, filtros o amortiguadores de ruido.
3. Encerrar la fuente de ruido dentro de paredes a prueba de ruido.
4. Construir los techos, paredes y suelos en forma acústica para que absorban los ruidos.
5. Utilizar equipo de protección individual (EPI), como un protector auricular.

3. Temperatura

Una de las condiciones ambientales importantes es la temperatura. Existen puestos cuyo lugar de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas —como es el caso de la proximidad a los hornos en una siderúrgica de una empresa cerámica, o de una herrería, etc.—, en los cuales el ocupante necesita vestir ropa adecuada para proteger su salud. En el otro extremo hay puestos cuyo lugar de trabajo impone temperaturas muy bajas, como en el caso de frigoríficos que exigen ropa adecuada para la protección. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de esos ambientes laborales.

4. Humedad

La humedad es consecuencia del alto contenido higrométrico del aire. Existen condiciones ambientales de gran humedad en el lugar de trabajo, es el caso de la mayor parte de las fábricas textiles, que exigen un elevado grado higrométrico para el tratamiento de los hilos. Por otra parte, existen condiciones ambientales de poca o nula presencia de humedad; por ejemplo, la industria de la cerámica donde el aire debe ser seco. En estos dos ejemplos extremos, la insalubridad constituye la característica principal.

1.3. Higiene (Salud) laboral

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de las personas representan una de las principales bases para conservar una fuerza de trabajo laboral adecuada. En general, la higiene y la seguridad laboral son dos actividades íntimamente relacionadas porque garantizan que en el trabajo haya condiciones personales y materiales capaces de mantener cierto nivel de salud de los empleados. Según el concepto presentado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es un estado total de bienestar físico, mental y social, y no sólo consiste en la ausencia de males o enfermedades.

1.3.1. Concepto e importancia

La higiene laboral se refiere al conjunto de normas y procedimientos que busca proteger la integridad física y mental del trabajador, al resguardarlo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del puesto y al ambiente físico donde las realiza; gira en torno al diagnóstico y la prevención de males ocupacionales, a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente laboral; implica el estudio y el control de las condiciones de trabajo, ya que son las variables situacionales que influyen en el comportamiento humano.

El objetivo fundamental de la higiene en el trabajo es cuidar y proteger siempre la salud del trabajador, optimizando su calidad de vida y el desarrollo profesional en el ambiente de trabajo, previniéndolo de enfermedades laborales. La higiene industrial se encarga de mantener libre de agentes contaminantes los lugares de trabajo, ya que estos podrían provocar daños graves en la salud de los trabajadores. Por eso la higiene industrial se ocupa de examinar, inspeccionar y evaluar todos los factores ambientales que puedan surgir en el entorno de trabajo, identificando así todas las posibles anomalías o riesgos que puedan ocasionar a los trabajadores cualquier enfermedad profesional.

Una enfermedad común puede producirse por cualquier agente externo y por diferentes ámbitos cotidianos, pero una enfermedad profesional siempre va unida a la profesión desarrollada por un trabajador.

I.3.2. Objetivos

La higiene laboral o higiene industrial es de carácter eminentemente preventivo, pues su objetivo es la salud y la comodidad del trabajador, al evitar que se enferme y se ausente provisional o definitivamente del trabajo. Entre los principales objetivos de la higiene laboral están:

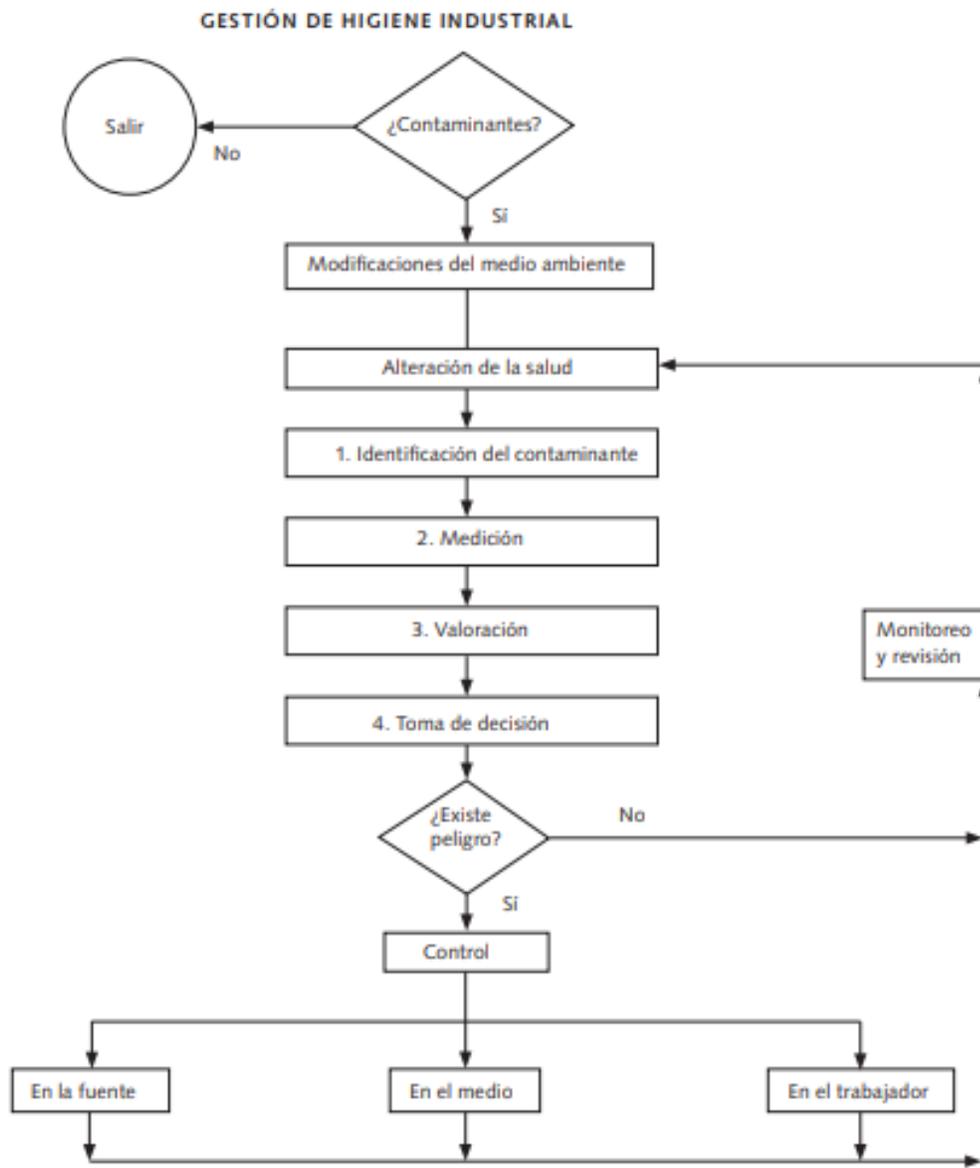
- Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o que tienen discapacidades físicas.
- Prevenir que se agraven los males y las lesiones.
- Conservar la salud de los trabajadores y aumentar su productividad por medio del control del ambiente laboral.

Estos objetivos se pueden alcanzar por medio de:

1. La educación de los obreros, jefes, capataces, gerentes, etc., al señalarles los peligros existentes y cómo evitarlos.
2. Constante estado de alerta contra los riesgos existentes en la empresa.
3. Estudios y supervisión de los nuevos procesos o materiales que serán utilizados.

I.4. Seguridad laboral

La seguridad y la higiene laboral son actividades entrelazadas que repercuten directamente en la continuidad de la producción y en la moral de los empleados; se relaciona con el hecho de proteger a los empleados contra las lesiones causadas por accidentes relacionados con el trabajo. Dentro de la amplia definición de seguridad se incluyen factores relacionados con los efectos de las lesiones provocadas por tensión continua y de la violencia en el lugar de trabajo y en la familia.



I.4.1. Concepto e importancia

La seguridad laboral es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, sea con la eliminación de las condiciones inseguras del ambiente, con la instrucción o convencimiento de las personas para que apliquen prácticas preventivas, lo cual es indispensable para un desempeño satisfactorio del trabajo.

La importancia de la seguridad y salud en el trabajo permite que las diversas actividades de prevención, el orden y aseo, una adecuada señalización, entre otras estrategias, mejoren la imagen

global de la compañía y las relaciones interpersonales entre los empleados. Cada vez son más las organizaciones que crean sus propios servicios de seguridad. Según sea el esquema de organización de la empresa, los servicios de seguridad tienen el objeto de establecer normas y procedimientos, con la aplicación de tantos recursos como sea posible para prevenir accidentes y controlar los resultados obtenidos.

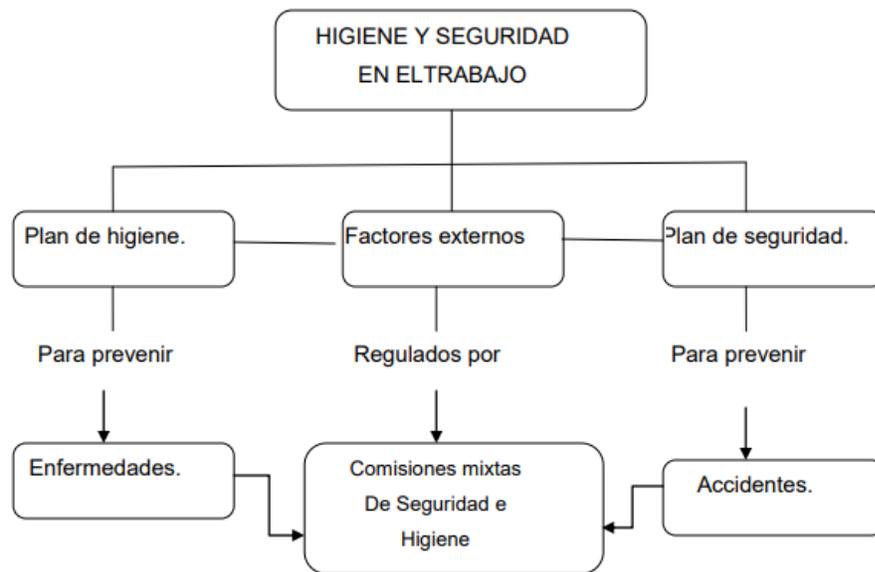
Muchos servicios de seguridad no obtienen resultados o hasta fracasan porque no se apoyaron en directrices básicas delineadas y comprendidas por la dirección de la empresa o porque diversos aspectos de los mismos no se desarrollaron debidamente. El programa de seguridad se debe establecer a partir del principio de que es posible prevenir accidentes siempre y cuando se apliquen medidas de seguridad adecuadas y que éstas sólo se podrán aplicar correctamente por medio de un trabajo de equipo. En términos estrictos, la seguridad es una responsabilidad de línea y una función de staff. En otras palabras, cada jefe es responsable de los asuntos de seguridad de su área, a pesar de que la organización cuente con un departamento de seguridad para asesorar a los jefes sobre este asunto.

1.4.2. Objetivos

El principal objetivo de la seguridad industrial es conseguir tener el mínimo de accidentes y por ello se trabaja con una planeación detallada en la identificación de peligros de las instalaciones y los procesos de trabajo. Se determinan acciones de monitoreo, ejecución y control para reducir el riesgo de accidente. Implica también, la puesta en práctica de dispositivos y protocolos de manejo para casos de emergencia. Además de proveer al trabajador de las herramientas y la indumentaria, es deber de la empresa el dotar a los trabajadores de los conocimientos y capacidades necesarias, y hacer cumplir unas normas de seguridad como medidas preventivas que permitan desarrollar el trabajo de manera efectiva. Las empresas o instalaciones industriales incluyen una gran variedad de operaciones como la generación de energía, transformación de productos químicos, fabricación y eliminación de residuos que requieren un manejo muy cuidadoso ya que tienen muchos peligros.

La seguridad industrial debe velar porque esas actividades se realicen con el menor riesgo posible para los profesionales que las ejecutan, las personas en general, los bienes y el medio

ambiente. Como consecuencia de la preocupación por el riesgo, la seguridad industrial ha ido materializando en una serie de leyes, decretos y reglamentos que articulan de manera eficaz las exigencias planteadas y hoy en día, casi todos los países disponen de legislación de seguridad industrial.



1.5. La Ergonomía

La ergonomía ofrece un enfoque específico para evitar los problemas de salud como las lesiones provocadas por una tensión continua y para ayudar a mejorar el desempeño.

La ergonomía es el estudio de la interacción humana con las tareas, los equipos, las herramientas y el ambiente físico. Rani Lueder, director de Humanics ErgoSystems Inc., en Encino, California, explica: “La ergonomía es la mejor medicina preventiva. Aumenta la eficacia de las personas y reduce la rotación y el tiempo de trabajo perdido”. Su meta es ajustar las máquinas y el ambiente laboral al individuo, en vez de requerir que éste realice el ajuste. La ergonomía incluye la totalidad de los intentos por estructurar las condiciones laborales con la finalidad de maximizar la conservación de la energía, promover buenas posturas y permitir que los empleados trabajen sin experimentar dolor o impedimentos. La incapacidad para lidiar con los problemas de ergonomía da como resultado fatiga, un desempeño deficiente y lesiones causadas por tensión continua.

Beneficios de la ergonomía

Es claro que existe un beneficio económico al usar la ergonomía. Las empresas han descubierto que un ambiente de trabajo ergonómico no solamente ayuda a los empleados, sino que también tiene un buen sentido para los negocios. Los reportes revelan que la compañía ahorra cerca de \$2 millones anuales en los costos de indemnización de los trabajadores.

Las iniciativas ergonómicas de Schneider National, un proveedor de transporte, logística y servicios relacionados, ayudaron a reducir los costos de indemnización de los trabajadores en más del 9 por ciento. La estrategia de reducción de lesiones ayuda a prevenir el estrés y las incomodidades al conducir, disminuye el número de lesiones en el interior de los vehículos, reduce el número de lesiones en la espalda fuera del vehículo y aminora la fatiga. Después de seis meses, el porcentaje de conductores que reportaron incomodidades disminuyó en más del 47 por ciento y los transportistas también experimentaron en conjunto 114 lesiones menos que implicaban una pérdida de tiempo. Otras compañías también han descubierto que el mejoramiento del ambiente laboral eleva la moral, disminuye los índices de lesiones y arroja un rendimiento positivo sobre la inversión.

Un enfoque ergonómico sólido para evitar las lesiones en el lugar de trabajo es la prevención. La participación de los empleados en el diseño y en la instauración de programas de seguridad y de salud bien puede aumentar las probabilidades de éxito de tales programas.

1.6. Devenir histórico y desarrollo de la Seguridad y Salud (higiene) en el Trabajo (SST)

En la medida que el sistema de producción industrial comenzó a mostrar sus desequilibrios, deficiencias e inequidades, surgieron voces críticas, acompañadas de esfuerzos pioneros por impulsar acciones diversas e instrumentos normativos encaminados a regular el trabajo en la industria y, en particular, a brindar protección a los trabajadores. Uno de ellos se dio en España en 1778, a través de Carlos III, con el edicto de protección contra accidentes.

En 1795, se forma la Cámara de Salud de Manchester, encargada de brindar asesoría para elaborar la legislación relacionada con las horas y las condiciones del trabajo en las fábricas. Para 1802, el Parlamento Inglés emite el Reglamento de Trabajo en Fábricas que limita la jornada laboral a doce horas para los trabajadores menores de 12 años, estableciendo obligaciones mínimas en materia de higiene, salud y educación de los trabajadores, como, por ejemplo, el determinar que existiera ventilación en los centros laborales y se colocaran protecciones en engranajes.

Inglaterra y Francia fueron los países que lideraron la formalización de la seguridad y la salud ocupacional en Europa, con diversas innovaciones. Villerme, por ejemplo, realiza estudios epidemiológicos en las industrias de París. De hecho, los primeros esfuerzos por organizar la salud pública en el país galo, comenzaron en 1822. En tanto que los primeros análisis de mortalidad ocupacional fueron realizados en Inglaterra en 1861.

En 1828, Robert Owen puso en marcha un programa para el mejoramiento ambiental, educacional y moral de los trabajadores. Dos años más tarde, Robert Backer propuso que un médico debería hacer una visita diaria a las fábricas. El trabajo infantil en esa época, fue un factor determinante para impulsar las primeras acciones en favor de la SST. La OIT, reconoce que, los sistemas normativos actuales en este ámbito tienen su origen en la revolución industrial del siglo XIX, época en la que los médicos, en particular en Europa, concentraron inicialmente sus esfuerzos en remediar la deplorable situación de los niños, impulsando una legislación sobre la edad mínima de admisión al empleo y las horas de trabajo. Destaca la Ley de Fábricas de 1833, aprobada por la Cámara de los Comunes inglesa, dirigida a proteger a los niños en el lugar de trabajo y a ofrecer educación de tiempo parcial. Fue un hito histórico, al prohibir el trabajo a los menores de nueve años y restringirlo a ocho horas diarias para los de menos de 14 años; al contemplar la creación de un cuerpo de inspectores para hacer cumplir la ley y abrir el camino hacia la financiación estatal de la educación.

Hasta mediados del siglo XIX, las discusiones sobre trabajo infantil y el capitalismo se centraban en Gran Bretaña. Pero a medida que otros países se industrializaban, surgían otras respuestas nacionales. Francia aprobó en 1874 una ley que estableció en 12 años la edad mínima para trabajar; Prusia hizo lo mismo en 1878. Mientras tanto, se asentaba el movimiento por la educación

obligatoria, que empezó en Alemania y, en los últimos 25 años del siglo, ocasionó un impacto significativo en la transición de los niños desde la fuerza de trabajo a las aulas. A finales de ese siglo, por primera vez los niños ocuparon un lugar central en la agenda política de la nación-estado moderna. A principios del siglo XX, la educación obligatoria dejó de ser cuestionada y la creencia de que los niños no tendrían trabajo suficiente se transformó, dando paso a otra idea: el derecho a no trabajar tenía que ser protegido por el Estado.

Otros sucesos enfatizaron en la importancia de contar con mecanismos regulatorios de las actividades laborales, como la creación de servicios de inspección del trabajo encargados de velar por el cumplimiento de la legislación, y en la utilización de las competencias de médicos oficialmente encargados de certificar la edad de los trabajadores. Trágicos acontecimientos, tales como incendios en las empresas impulsaron también la adopción de mejoras en la legislación relativa a las normas de seguridad en las empresas.

La creación de la OIT en 1919, fue un punto de inflexión a favor tanto del movimiento para promover la justicia social como contribución a una paz universal y permanente, como para la protección de la clase trabajadora. El preámbulo de la Constitución de este organismo, señala específicamente que la “protección del trabajador contra las enfermedades, sean o no profesionales, y contra los accidentes del trabajo”, es un elemento fundamental de la justicia social. Este derecho a unas condiciones de trabajo decente y a un medio ambiente de trabajo seguro y saludable se reafirmó en la Declaración de Filadelfia, de 1944, y en la Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa.

A un centenario de su creación, la OIT ha elaborado un número considerable de instrumentos normativos, la mayoría de los cuales están total o parcialmente relacionados con la SST. Asimismo, muchas de sus actividades, como las relacionadas con el trabajo infantil, la economía informal, la incorporación de las cuestiones de género, la inspección del trabajo, los sectores específicos de la actividad económica, el VIH/SIDA en el ámbito laboral y las migraciones, incluyen componentes o elementos relacionados con el tema de SST. Esto da cuenta de la gran importancia que tiene este tema para las mandantes tripartitas (gobiernos, empleadores y trabajadores), en especial para

promover acciones integrales y transversales encaminadas a la mejora de las condiciones de trabajo y a la protección de los trabajadores.

Actualmente existen diversas nociones a través de las cuales se alude a la promoción de condiciones y de un ambiente de trabajo decente, seguro y saludable. En el lenguaje de los especialistas, se han venido utilizando diversas categorías como medicina del trabajo, salud en el trabajo, medicina laboral, medicina ocupacional y del medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo, seguridad e higiene ocupacional, seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo, higiene industrial, higiene y seguridad industrial, higiene ocupacional, salud laboral, salud ocupacional, seguridad y salud ocupacional, entre otras, a través de las cuales se intenta referir a la SST.

1.7. Marco normativo para la SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)

Previo al movimiento armado de la revolución, se empiezan a dar los primeros intentos por tomar medidas para la protección de los trabajadores en México; se tiene registro de que José Vicente Villada, Gobernador del estado de México, en 1904 impulsó la Ley de Accidentes de Trabajo del estado de México, que en su momento fue la única existente en el país; esta ley imponía a los patrones indemnizar a los trabajadores que sufrieran un accidente de trabajo. Como parte de su campaña presidencial, Francisco I. Madero, en 1910 se pronunció por la elaboración de leyes para asegurar pensiones a obreros mutilados en la industria. Ya como presidente, expidió el Reglamento de Policía Minera y Seguridad en los trabajadores de las minas el 12 de octubre de 1912.

Durante su gobierno, Madero creó en 1911 el Departamento de Trabajo para buscar solución a los conflictos laborales y se estableció la edad mínima de trabajo en 14 años y la jornada de 8 horas. Antes de la promulgación de la Constitución de 1917 y su Artículo 123, se aprobaron normas aisladas para proteger a los trabajadores en general y en algunos casos a los infantes que trabajaban; varias entidades del país expidieron códigos sanitarios, como Yucatán y el estado de México, que prohibieron el trabajo de las y los menores de 14 años en fábricas y talleres, el trabajo nocturno y peligroso para la salud y la moral, y exigieron certificados de salud o el registro de menores de edad que trabajaban.

Entre las leyes laborales que se promulgaron en los diferentes estados, posterior a la expedición del Plan de Guadalupe, el 26 de marzo de 1913, se encuentran, la Ley de Accidentes de Trabajo, del estado de Chihuahua, (29 de julio de 1913), siendo Gobernador Salvador R. Mercado, en la cual se establece la responsabilidad civil de los patrones, de reparar el daño cuando el accidente se produce en el lugar de trabajo.

La normativa enfocada al tema de la SST es diversa, tanto en el ámbito nacional como internacional. México cuenta con una amplia legislación en esta materia, que tiene como piedra angular la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y la secundan leyes e instrumentos normativos-administrativos, a través de los cuales se reglamentan e instrumentan aspectos puntuales que emanan de la Carta Magna. Se articula, además, con la normativa internacional: tratados, acuerdos, convenios, recomendaciones, entre otras, que regulan aspectos y materias de orden general como específico.

El artículo 509 de la Ley Federal del Trabajo establece que “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. Además, el marco normativo de SST en México, tiene su principal fundamento en el Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se complementa con diversas leyes y reglamentos. La vigilancia de este marco normativo está a cargo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social con la concurrencia de otras autoridades gubernamentales, empleadores y trabajadores.

La LFT es el ordenamiento jurídico que norma el derecho al trabajo, en tanto derecho humano y social reconocido por la Constitución; rige las relaciones de trabajo y sus normas tienden a conseguir el equilibrio entre los factores de la producción y la justicia social, así como a propiciar el trabajo digno o decente en todas las relaciones laborales. Acompañan a esta normativa otros instrumentos jurídicos vinculados al tema de la SST, cuyo objetivo principal es garantizar la protección de la salud y la vida en el ámbito laboral, propiciar ambientes de trabajo dignos y saludables, así como fortalecer una cultura de prevención en los centros de trabajo.

Los actores de este marco institucional son varios. Los principales son la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), la Secretaría de Salud (SSA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) para el sector público estatal; las instituciones sociales de seguridad social, y los patrones de los trabajadores.

I.8. Panorama internacional de la SST (Seguridad y Salud en el Trabajo). Nuevas tendencias en seguridad e higiene

En la actualidad, los estudios en materia de seguridad e higiene están orientadas no sólo a los aspectos de seguridad industrial o ergonómicos en las organizaciones, otros factores importantes son los psicosociales en el trabajo y de manera particular la ansiedad y el estrés laboral, y los factores de responsabilidad social como los relacionados con la ecología.

Factores psicosociales en el trabajo

Los factores psicosociales en el trabajo representan el conjunto de percepciones y experiencias del trabajador, algunos son de carácter individual, otros se refieren a las expectativas económicas o de desarrollo personal y otros más a las relaciones humanas y sus aspectos emocionales. El enfoque más común para abordar las relaciones entre el medio ambiente psicológico laboral y la salud de los trabajadores ha sido a través del concepto de estrés. Tanto en los países en desarrollo como en los estados industrializados el medio ambiente de trabajo en conjunto con el estilo de vida provoca la acción de factores psicológicos y sociales negativos. Por ello la importancia de su estudio desde el punto de vista profesional ha ido en aumento. Estos estudios deben incluir tanto los aspectos fisiológicos y psicológicos, como los efectos de los modos de producción y las relaciones laborales.

Las actuales tendencias en la promoción de la seguridad e higiene en el trabajo incluyen no solamente los riesgos físicos, químicos y biológicos de los ambientes laborales, sino también los múltiples y diversos factores psicosociales inherentes a la empresa y la manera como influyen en el bienestar físico y mental del trabajador. Estos factores consisten en las interacciones entre el

trabajo, su ambiente laboral, la satisfacción laboral y las condiciones de la organización, por un lado, y por otra parte, las características personales del trabajador, sus necesidades, su cultura, sus experiencias y su percepción del mundo.

Los principales factores psicosociales generadores de estrés presentes en el ambiente de trabajo involucran aspectos de organización, administración y sistemas de trabajo y, desde luego, la calidad de las relaciones humanas. Por ello, el clima organizacional de una empresa se vincula no solamente a su estructura y a las condiciones de vida de la colectividad del trabajo, sino también a su contexto histórico con su conjunto de problemas demográficos, económicos y sociales.

Así, el crecimiento económico de la empresa, el progreso técnico, el aumento de la productividad y la estabilidad de la organización dependen además de los medios de producción, de las condiciones de trabajo, de los estilos de vida, así como del nivel de salud y bienestar de sus trabajadores.

En la actualidad se producen acelerados cambios tecnológicos en las formas de producción que afectan a los trabajadores en sus rutinas de trabajo, modificando su entorno laboral y aumentando la aparición o el desarrollo de enfermedades crónicas por estrés.

Otros factores externos al lugar de trabajo pero que guardan estrecha relación con las preocupaciones del trabajador se derivan de sus circunstancias familiares o de su vida privada, de sus elementos culturales, su nutrición, sus facilidades de transporte, la vivienda, la salud y la seguridad en el empleo.

Manejo del estrés laboral

La prevención y atención del estrés laboral constituyen un gran reto, los criterios para contrarrestarlo deberán ser organizacionales y personales. La idea principal consiste en identificar los agentes causales del estrés y lograr que el trabajador sea consciente de ellos, mostrarle las posibilidades de solución de la situación o el manejo inteligente del estrés para poder actuar en consecuencia y contrarrestarlo.

Es importante mejorar los hábitos del trabajador, la alimentación adecuada, ejercicio físico moderado, gradual y progresivo, ritmos de sueño adecuados, propiciar las actividades recreativas, disminuir las adicciones y evitar la vida sedentaria. Los programas de atención individual en los sitios de trabajo contemplan la difusión de la información del estrés, sus causas y la forma de controlarlo a través de la educación para la salud de los trabajadores, con el fin de ayudarlos a desarrollar habilidades personales que les permitan reducir el problema.

Medidas organizacionales

En el manejo colectivo de los factores que causan el estrés, el criterio predominante consiste en reducir al máximo las situaciones generadoras de tensión dentro de la empresa. Las acciones se dirigen hacia las características de estructura de la organización, estilos de comunicación, procesos de formulación de decisiones, cultura corporativa, funciones de trabajo, ambiente físico y métodos de selección y capacitación del personal.

Las medidas de cambio de la organización persiguen la reestructuración de los procesos y tareas que permitan desarrollar las capacidades del trabajador, mejorando su responsabilidad y formas de comunicación por medio de programas de asistencia para los trabajadores, círculos de calidad, grupos de asesoría, soporte, participación activa, trabajo de equipo, solidaridad laboral, desarrollo profesional, promoción de su creatividad y procesos de mejora continua.

El cambio se debe propiciar por medio de una incorporación gradual de los trabajadores a la organización a través de diferentes estrategias como desarrollo organizacional, adecuación de los estilos de liderazgo, redistribución del poder y la autoridad, participación responsable y activa en los procesos de toma de decisiones de las áreas, favoreciendo la comunicación interna formal e informal, mejorando el ambiente de trabajo, creando un clima laboral favorable a la empresa y propicio para el desarrollo sustentable, sano e integral de la vida productiva de los trabajadores.

Unidad 2.

Evaluación de los riesgos y revisiones de seguridad en las organizaciones.

La principal meta de los profesionales en la seguridad y la salud es prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. Las compañías logran esta meta de varias maneras: educando a los empleados en los riesgos asociados con su trabajo, instalando controles de ingeniería, definiendo procedimientos seguros para el trabajo y recomendando equipos adecuados para la protección personal. El análisis de riesgos en el trabajo es un proceso de pasos múltiples, diseñado para estudiar y analizar una tarea o trabajo, y después dividir dicha tarea en aquellos pasos que permitan eliminar los riesgos asociados. El análisis de riesgos en el trabajo puede tener un efecto mayor sobre el desempeño de la seguridad. Da como resultado un procedimiento escrito y detallado para llevar a cabo de una manera segura muchas tareas dentro de una planta.

La evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a estimular la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

2.1. Riesgos, accidentes y enfermedades de trabajo

Riesgos

Un riesgo, en el lenguaje coloquial, está representado por la posibilidad de que se produzca una situación en la que alguien o algo sufra perjuicio o daño. En el ámbito laboral, los riesgos son las posibilidades de que un trabajador sufra una enfermedad profesional o un accidente vinculado a su trabajo. La seguridad se vincula directamente con el análisis de la interrelación entre los trabajadores y la actividad laboral, así como de los materiales, los equipos y la maquinaria que se utiliza en las actividades que realizan, toda vez que están expuestos a diversos factores que pueden generar riesgos en el lugar de trabajo. Se define como riesgos de trabajo a “los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo”; es la

correlación de la peligrosidad de uno o varios factores y la exposición de los trabajadores a la posibilidad de causar efectos adversos para su vida, integridad física o salud, o dañar el centro de trabajo. Se considera riesgo grave “aquél que puede comprometer la vida, integridad física o salud de los trabajadores o producir daños a las instalaciones del Centro de Trabajo, al no observar los requisitos y condiciones de seguridad correspondientes”. Además, se asume 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 daños graves al centro de trabajo, por la correlación directa de alta peligrosidad de un agente físico, químico, biológico o condición física, por exposición".

Accidentes

Desde el punto de vista técnico, se puede definir un accidente, como todo suceso anormal, no deseado y no programado, que se presenta de forma inesperada, (aunque normalmente es evitable) que interrumpe la continuidad del trabajo y que puede causar lesiones a los trabajadores. El accidente, además de consecuencias, tiene causas naturales y explicables, no surge por generación espontánea ni es producto de fenómenos sobrenaturales. Constituye un suceso en el curso del trabajo, que puede ocurrir dentro o fuera de las instalaciones de la empresa, o causado por terceros, que produce un daño físico o mental al trabajador. En la modalidad de accidente de trayecto, el suceso ocurre en el camino habitual que recorre el trabajador entre el lugar de trabajo y su residencia, o bien el lugar en que suele tomar sus comidas; o cobrar su remuneración; y que le ocasiona la muerte o lesiones corporales.

Conforme a la Guía práctica para inspectores del trabajo de la OIT, el accidente del trabajo es una situación que se deriva o sucede durante el curso del trabajo, y que da lugar a una lesión, sea o no mortal, por ejemplo, una caída de una altura o el contacto con maquinaria móvil. Estas lesiones se conocen como: lesiones profesionales mortales y lesiones profesionales no mortales. La Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1964 (núm. 121), señala que todo Miembro debería, con arreglo a condiciones prescritas, considerar accidentes del trabajo los siguientes:

- a) Los accidentes sufridos durante las horas de trabajo en el lugar de trabajo o cerca de él, o en cualquier lugar donde el trabajador no se hubiera encontrado si no fuera debido a su empleo, sea cual fuere la causa del accidente;
- b) Los accidentes sufridos durante periodos razonables antes y después de las horas de trabajo, y que estén relacionados con el transporte, la limpieza, la preparación, la seguridad, la conservación, el almacenamiento o el empaquetado de herramientas o ropas de trabajo;
- c) Los accidentes sufridos en el trayecto directo entre el lugar de trabajo y:
- d) La residencia principal o secundaria del asalariado; o
- e) El lugar donde el asalariado toma habitualmente sus comidas; o
- f) El lugar donde el asalariado percibe habitualmente su remuneración.

Para el caso de México, la Ley del Seguro Social en su Artículo 42, y el RFSST en su Artículo 3, fracción I consideran accidente de trabajo “toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste”. Asimismo, señala que, “también se considerará accidente de trabajo el que se produzca al trasladarse el trabajador, directamente de su domicilio al lugar del trabajo, o de éste a aquél”.

Enfermedades

Desde la perspectiva de la OIT, la enfermedad profesional es cualquier enfermedad contraída como resultado de haber estado expuesto a un peligro derivado de una actividad laboral, por ejemplo, asma como consecuencia de la exposición a polvo de madera o compuestos químicos. De acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, “el término «enfermedad profesional» designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral”.

La Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121) señala que todo Miembro debería, en condiciones prescritas, considerar como enfermedades profesionales las que se sabe provienen de la exposición a sustancias o condiciones peligrosas inherentes a ciertos procesos, oficios u ocupaciones. De

acuerdo con la legislación mexicana los empresarios son responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; deben cubrir una indemnización correspondiente, a la incapacidad temporal o permanente para trabajar o la muerte.

La Ley del Seguro Social en su Artículo 43 y el RFSST en su Artículo 3, fracción X, puntualizan la definición de enfermedad de trabajo, indicando que constituye “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. En todo caso, serán enfermedades de trabajo las consignadas en la Ley Federal del Trabajo”.

2.2. Factores causales de los accidentes de trabajo, cultura preventiva y comportamiento de las personas

Existen factores externos que ejercen acción sobre el funcionamiento normal del organismo, entre los más comunes encontramos los siguientes:

- ☒ **Químicos.** Son los productos requeridos para efectuar la producción, los cuales, mediante la utilización, el manejo y la transformación, llegan a desprender partículas sólidas, gaseosas o líquidas, que entran en contacto con el operario o empleado, generando el cuadro nosológico de la enfermedad profesional respectiva. La absorción de estas partículas puede efectuarse por medio de la piel, aparato digestivo, o simplemente al respirar. Ejemplos: dermatosis (dada en el cemento, en talcos, cal, etc.), saturnismo (plomo), cromismo (cromo y sus derivados, anilinas, fotografía, cromados metálicos y curtidos de pieles), fosforismo (fósforo blanco), etc.
- ☒ **Físicos.** Son aquellos en los que el ambiente que nos rodea comúnmente cambia, demasiado calor, demasiado frío, demasiado oscuro o mucha iluminación, entre muchos otros, son factores que rompen con el equilibrio entre el ser humano y el medio.
- ☒ **Biológicas.** Estos tienen relación con parásitos, protozoarios o etasuarios parásitos o toxinas de bacterias que activan el desarrollo de alguna enfermedad que se halla en el ambiente.

- ☒ **De fuerza del trabajo.** Dado por el cambio de movimiento que ejecuta un individuo y que tienda a modificar el estado de reposo de la totalidad del ser humano.
- ☒ **Psicológicos.** Actividades varias que se desempeñan en el trabajo y que puede provocar tensión o alteraciones en la estructura psíquica y de personalidad de los empleados. Por ejemplo: neurosis, histerias, estrés psicosis, por mencionar algunas.

Cultura preventiva

¿Qué es la cultura preventiva?

Cuando hablamos de cultura preventiva nos referimos al conjunto de actitudes y creencias compartidas por todos los miembros de una organización, los riesgos, los accidentes, las enfermedades y las medidas preventivas.

La cultura preventiva se define como, “Una forma sostenida y estable de ejercer la gestión y supervisión de la organización, acorde con los valores de la salud y la seguridad, que genera un clima favorecedor del comportamiento preventivo de todos los individuos de la organización, reconociendo los éxitos y aprendiendo de los errores”.

Principios de la cultura preventiva

Entre los principios que rigen la cultura preventiva podemos encontrar los siguientes:

- I. **Prestar atención a las condiciones de trabajo.** Las relaciones con los trabajadores tienen que ser la prioridad, y por esto, deben asegurarse las condiciones de trabajo de forma segura y saludable. Las condiciones de trabajo son el conjunto de variables que determinen la calidad de la vida laboral. Puede ser factor de riesgo y generar daños laborales de todo tipo, por el contrario, contribuyen al bienestar y la salud de las personas y las empresas. Cumplir con el reglamento vigente es un primer paso esencial que no debe limitarse al cumplimiento de mínimos. La prevención de riesgos laborales debe ser asumida como una oportunidad, y más como una inversión que como un coste.

2. **Interés especial.** La satisfacción en el trabajo como uno de los principales objetivos de una política acertada en este campo, se debe ver los resultados que se quieren conseguir, así como alcanzar de forma complementaria un buen clima laboral. De esta forma, la atención a las condiciones de trabajo se convierte en condición indispensable para la implicación de las personas en los objetivos empresariales.
3. **Innovación y mejora de forma continua.** La necesidad de adaptación de la organización a los continuos cambios y exigencias requiere que se desarrolle de forma plena la capacidad de innovación en todos los ámbitos. Los recursos a la investigación y desarrollo en la organización son esenciales, pero tiene que integrar también a la innovación. La innovación tecnológica se utilizar para aprovechar las mejores tecnologías disponibles, adecuándose a las capacidades que presentan las personas, ha de complementarse con la aportación y creatividad continuada de todos los miembros de la organización.
4. **Participar y trabajar en equipo.** La participación de los empleados es fundamental en la buena marcha de la empresa. Las personas demandan participar en todas aquellas decisiones que de alguna forma les afectan. Sus opiniones deben ser consideradas, y de ser posible aplicadas, de buen seguro responde a la mejora de los procesos de trabajo y a los intereses empresariales, si la organización también actúa con rigor y generosidad. Es necesario que se desarrollen vías ágiles para la implicación y cooperación de las personas, siendo el trabajo en equipo una de las mejores formas de organizar el trabajo para conseguirlo. El trabajo en equipo entre personas competentes mejora el aprendizaje continuo de todos los miembros del equipo, el hallazgo continuo de las mejores maneras de hacer las cosas y organizarse, la interiorización del proceso y los conocimientos y el autocontrol de la calidad del trabajo que se está realizando.
5. **Formación continua.** La formación es el instrumento fundamental para que las personas mejoren sus aptitudes y actitudes en el trabajo, y es necesario en el proceso de cambio. A la misma vez, el desarrollo personal y profesionales de los empleados, que es necesario para estar intelectualmente vivas, requiere de formación de forma permanente. El lugar de trabajo debería ser el medio adecuado para desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias, siempre que la organización ponga los medios adecuados y las propias actividades laborales sean fuente de aprendizaje. Con esto, las personas pueden aportar lo mejor de sus capacidades y se estará contribuyendo a asegurar su empleabilidad, necesaria

tanto para ellas como para la propia sociedad. La formación debe abarcar todos los niveles de la organización. La formación en habilidades directivas a todo el personal con mando es vital, como lo es la formación de los trabajadores en las actividades preventivas en las que debe estar prevista su participación. La empresa debe estar en continuo aprendizaje.

6. **Calidad integral de productos, servicios y procesos.** La organización debe tener una clara orientación a sus clientes para conseguir la satisfacción de sus necesidades y expectativas. El concepto de calidad integra no solo la calidad del producto, sino también, su precio justo, el plazo de respuesta previsto y servicios asociados, y también las condiciones en que éstos han sido realizados. El consumidor desea saber cómo se consigue el producto que adquiere, no estando dispuesto a estar cerca de organizaciones que incumple derechos o valores universales. La calidad del proceso productivo es necesario para conseguir los resultados esperados, debiendo generarse valor entre todas las etapas. Se debe prevalecer siempre la gestión por procesos frente a la gestión por funciones, rompiendo las barreras.
7. **Interdepartamentales y facilitar la cooperación.** Es necesario que se genere de forma constante un valor añadido para hacer frente las batallas perdidas de reducción de costes salariales ante las economías emergentes. La innovación lo hace posible.
8. **Respeto al medio ambiente.** Las exigencias del marco reglamentario obligan a evitar y controlar la contaminación y la generación de residuos que no se pueden controlar. Pero esto no es suficiente ante las necesidades ambientales de supervivencia de la humanidad y el desarrollo sostenible del planeta. Es necesario llevar a cabo esfuerzos notorios para el uso racional de las fuentes energéticas y el empleo de energías renovables, la implementación de una nueva cultura del agua como bien escaso, y la minimización de los residuos, facilitando su aprovechamiento o reutilización.
9. **Comprometerse con la sociedad.** La sociedad exige que la empresa sea responsable, lo que representa cumplir con la totalidad de los puntos anteriores, dando además respuestas en función de sus posibilidades a las necesidades sociales del medio del que forma parte. Debemos tener en cuenta que una de las primeras responsabilidades de la organización es ser competitiva. La organización es una fuente de riqueza social. Recibe mucho de la sociedad, pero también se encuentra obligada a revertir a la misma parte de sus beneficios.

Cómo generar cultura preventiva

A la hora de crear cultura preventiva en la empresa hay dos elementos fundamentales. Por un lado, estaría el compromiso de la empresa y, por otro, contar con la participación de los trabajadores y trabajadoras. Se trata de ir generando un cambio para que la forma de actuar en el trabajo sea diferente e ir creando conciencia, adoptando nuevas conductas y una actitud responsable y de respeto por la protección de la salud y el entorno. Para lograrla es necesario que la empresa tenga presente lo siguiente:

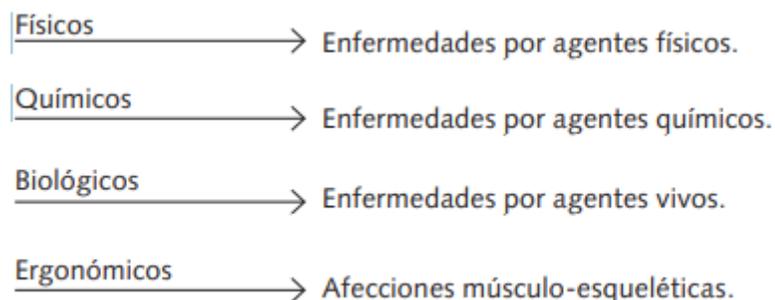
- ✓ Una visión de la gerencia y de los mandos intermedios comprometida, colaborativa, permanente y participativa en la Prevención de Riesgos.
- ✓ Generar confianza mutua con los Trabajadores y Asesores en Prevención de Riesgos.
- ✓ Las personas trabajadoras son realmente el principal valor de la empresa y debe trabajar con un marco de libertad, autonomía, responsabilidad.
- ✓ Se debe contar con un clima laboral que fomenta la aceptación, la participación, la resolución constructiva de los problemas, el compromiso y la creatividad.
- ✓ Existe reconocimiento de la alta gerencia y línea de mando superior hacia los trabajadores/as que respetan las normas de seguridad. Se fomenta la conciencia para generar compromiso, no la imposición para generar obligación.
- ✓ Se otorgan los recursos necesarios (económicos, técnicos, humanos).
- ✓ Los trabajadores/as participan en la toma de decisiones de aquello que les afecta.
- ✓ Los delegados/as en prevención de riesgos de la empresa son facilitadores, comprometidos y proactivos, orientando su apoyo fundamentalmente a la línea de mando superior dentro de la organización.
- ✓ Los trabajadores se sienten parte importante de la organización y aportan con sus ideas de mejoras en las operaciones sin ningún temor.

Para lograr un cambio positivo en la cultura de la organización/ empresa, es primordial el cambio de conductas de todos los integrantes de la misma, es un compromiso transversal donde todos, independientemente de la posición que ocupa, son elementos fundamentales.

En realidad, la empresa será lo que sus gestores quieran que sea, más allá del mero cumplimiento de las exigencias legales. La prevención de accidentes de trabajo y en general la prevención de riesgos laborales debería ser un valor cultural que ha de redundar en una mayor atención a las personas, respondiendo con ello también a los intereses estratégicos de la empresa. Todo ello representa que la prevención efectiva de los accidentes de trabajo sea en la empresa una tarea que requiere conocimientos, métodos y estrategias, implicando a todos sus integrantes y contando con la colaboración de técnicos y especialistas en la materia. Todo el mundo puede apreciar el riesgo en un hueco sin cubrir o en un objeto depositado inestablemente y que puede caer, pero se necesitan conocimientos de especialista (ingeniería, química, etc.) para evaluar el riesgo en una máquina o instalación compleja o la peligrosidad de un producto o un proceso químico. Sólo a través de la evaluación de riesgos realizada por personas competentes y, en determinados casos, por especialistas se podrán averiguar las causas de potenciales accidentes y adoptar medidas preventivas eficaces para evitarlos.

2.3. Agentes de riesgo y contaminantes

Los agentes y contaminantes que pueden afectar la salud de las personas se agrupan de la siguiente forma:



Riesgos físicos: Corresponden a fenómenos físicos resultantes de procesos industriales y del funcionamiento de máquinas, equipos y herramientas con capacidad de generar variaciones en las condiciones naturales de temperatura, humedad, ruido, vibraciones, presiones, radiaciones e iluminación.

Riesgos químicos: Se trata de todo riesgo generado por la exposición a sustancias químicas que pueden ocasionar efectos agudos o crónicos en el trabajador y degenerar en enfermedades profesionales.

Riesgos biológicos: Se presenta cuando un organismo vivo puede ocasionar daños en el trabajador o en la comunidad. La principal causa de riesgo consiste en la exposición a residuos sanitarios que pueden contener microorganismos, virus o toxinas dañinas.

Riesgo ergonómico: incluye todos aquellos factores de riesgo presentes durante la ejecución de una tarea y que aumentan la posibilidad de que un trabajador expuesto a ellos presente una lesión.

2.4. Las enfermedades profesionales y sus impactos.

Las enfermedades profesionales son aquellas que tienen su origen precisamente bajo el ámbito laboral, que puede ser por una acción repetida constantemente; más sin embargo el impacto que provoca para el empresario es grande pues trae consigo una serie de “gastos ocultos”, medicinas, pagos al servicio médico, en ocasiones se habla de indemnizaciones, (o el equivalente en el pago de las cuotas al Seguro Social), también trae consigo la disminución en la productividad.

- ☒ **Psicológico.** La falta de condiciones higiénicas dentro de la organización y las enfermedades profesionales, desarrollan en las personas una amenaza, constantemente sientan temor de sufrir algún tipo de lesión, lo que produce un ambiente de inseguridad personal que provocará un desequilibrio que afectará en su trabajo y su personalidad. En casos normales, la inseguridad personal, el temor de morir, la incapacidad de trabajar y ganarse la vida, desarrollan en las personas cambios de personalidad que pueden variar desde leves neurosis, a casos agudos de psicosis y trastornos mentales, además de la enfermedad orgánica que propiamente se ha desarrollado. En los casos más graves, a un trastorno completo de la personalidad y capacidad de trabajo, les siguen vicios, la muerte o el suicidio. Siendo la familia del enfermo en la que se proyectan todos estos trastornos de una forma más compleja, pero es indudable que la salud mental de la familia se ve afectada.

- ☒ **Social.** Las enfermedades profesionales disminuyen la fuerza de trabajo de que dispone un país y por tanto afectan directamente a la sociedad, ya que aumentan el número de inválidos e incapacitados a los que hay que mantener y cuidar. (por lo menos el tiempo que lleve su recuperación, en caso de hubiese).

Hay otros factores que, aunque no hay fáciles de apreciar, no por ello deben dejarse de considerar:

- a) Disminución de individuos preparados, y aumento, por tanto, de la necesidad de preparar sustitutos.
- b) Malas actitudes que se desarrollan entre las personas que están cercanas a los afectados, con un aumento de vicios (drogas, alcoholismo, etc.) que entre ellas pueden desarrollarse.
- c) Pérdida de mercados extranjeros y nacionales por la disminución de la calidad y el aumento en el costo de los productos.

- ☒ **Económicos.** Es difícil de calcular, ya que en estadísticas que han efectuado organismos especializados incluyen dentro de sus cálculos los accidentes y las enfermedades profesionales:

- a) Pérdidas económicas importantes para las empresas por el ausentismo y el descenso de la habilidad del personal ausente, con elevación de gastos de adiestramiento y selección de personal nuevo.
- b) Pérdida para las organizaciones en producción, calidad, tiempo, prestigio, etc.
- c) Pérdidas para la familia del trabajador por una baja de sus ingresos económicos y aumento de gastos al tener un enfermo en casa, que implica la asesoría médica, la adquisición de medicamentos o instrumentos de rehabilitación.
- d) Pérdidas para el Seguro Social (en caso de que el trabajador se encuentre afiliado) y otros organismos similares por el aumento de sus gastos médicos, auxiliares, medicamentos, etc.

2.5. Prevención y detección de riesgos

No se puede eliminar un accidente sin conocer sus causas, por lo tanto, es necesario conocer también los riesgos, algunos son muy obvios y evidentes, que no se necesita de aplicación de técnicas científicas para conocerlas, sino que basta con el sentido común para saber que el peligro existe, en otros casos la experiencia es el que marca el grado de peligro existente, en casos especiales se requiere de personas con cierto grado de educación y experiencia para analizarlo.

Para detectar los riesgos es necesario:

- a) Saber qué condiciones, o qué prácticas son inseguras, y en qué grado. Conocer el tipo de material con que se trabaje, instalaciones, etc. Así como la forma en que se efectúan determinadas operaciones o prácticas.
- b) Encontrar a qué condiciones inseguras hay o qué prácticas inseguras se cometen.

Con las inspecciones se cuenta con una herramienta de gran relevancia para localizar condiciones y prácticas inseguras. Que consisten en buscar de modo específico las acciones que constituyen un peligro, y que pueden provocar accidentes, incendios, o situaciones que tiene la posibilidad de obstaculizar o dificultar la protección, el tratamiento de lesiones o el combate de los incendios, al interior de cualquier organización. Durante la aplicación de las inspecciones se elabora un reporte adecuado de las prácticas observadas que puedan ocasionar un riesgo para la persona o expone a los demás, en este reporte también se anotan las recomendaciones.

En las inspecciones se examinan desde edificios hasta la herramienta que se utiliza durante el proceso de producción, para que ayuden a la eliminación de riesgos.

- c) Investigar y hacer un análisis especial de los accidentes que ocurren. El objetivo principal que deben cumplir es descubrir las causas reales que originaron el caso.

Tanto las inspecciones como las investigaciones deben terminar con la elaboración de un reporte escrito, ya que es muy importante para la corrección de los riesgos.

Otros datos que es interesante conocer son los factores personales relacionados con los accidentes, tales como:

- ✓ Inteligencia y habilidad del accidentado.
- ✓ Visión defectuosa o anormal.
- ✓ Coordinación muscular.
- ✓ Características de la personalidad.
- ✓ Experiencia en el trabajo.
- ✓ Adiestramiento en la tarea.
- ✓ Fatiga
- ✓ Condiciones ambientales que pudieran influir sobre su personalidad.
- ✓ Inhabilidad para efectuar el trabajo.
- ✓ Reacciones psicológicas al ambiente.

d) Corregir las condiciones y las prácticas inseguras que se encuentran es la actividad indispensable del proceso de eliminación de causas de accidente. La corrección de las causas de accidente debe tratar de llevarse al máximo, basándose siempre en la responsabilidad que cada quien tiene por su seguridad y la de los demás, y en el desarrollo de la conciencia de seguridad de todos. Es importante atender a los siguientes puntos:

1. Realizar exámenes médicos de ingreso y periódicos para colocar a las personas en puestos adecuados a sus condiciones físicas y de salud.
2. Fomentar al máximo las buenas relaciones, dentro y fuera del trabajo; estas favorecen la seguridad.
3. Difundir ampliamente las normas de seguridad en la colectividad.
4. Lograr que todos conozcan las consecuencias de los accidentes.
5. Obtener el apoyo general para los programas de seguridad”

Prevención de accidentes

Una vez definidos los riesgos existentes en una planta o empresa y la manera de protegerse de ellos, es indispensable darlos a conocer a todos los que van a estar expuestos a ellos.

La eficacia de un programa de seguridad irá en razón directa con la eficacia del adiestramiento de todas las personas de la planta o la empresa.

El entrenamiento en la prevención de accidentes debe señalar como criterio básico que la disminución de los accidentes tiene que ser consecuencia del esfuerzo de todas y cada una de las personas.

El adiestramiento de seguridad supone dos fases:

- a) El obrero debe aprender a comportarse y efectuar su trabajo de un modo seguro.
- b) Debe ser estimulado a poner en práctica sus conocimientos.

La seguridad en el trabajo está compuesta por tres áreas básicas de actividad, que se mencionan a continuación:

1. **“Prevención de accidentes.** Consiste minimizar los accidentes de trabajo, por medio de su prevención”.
2. **“Prevención de robos.** Cada organización tiene su “servicio de vigilancia”, con características propias (control de entrada y salida de personal, control de entrada y salida de vehículos, rondas fuera del área de la organización, registro de máquinas y equipos). Estas medidas deben revisarse con frecuencia”.
3. **“Prevención de incendios.** Se da principalmente cuando hay mercancías, equipos e instalaciones valiosas que proteger, los cuales exigen una planeación cuidadosa. No sólo incluye un conjunto de extinguidores adecuados y reserva suficiente de agua, sino también sistemas de detección y alarma, así como capacitación del personal”.

2.5.1. Prevención de accidentes. Cómo identificar las causas de los accidentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define accidente como “un hecho no premeditado del cual se deriva un daño considerable”. El National Safety Council define accidente como “una serie de hechos que cuando ocurren, en general y sin intención, producen lesiones corporales, muerte o daños materiales”. Baptista recuerda que “estas definiciones se caracterizan porque siempre consideran que el accidente es un hecho súbito, inesperado e imprevisto (aun cuando algunas veces sea previsible), que no es premeditado ni deseado y que es causante de daños considerables, aun cuando no se especifique si se trata de daños económicos (perjuicio material) o de daño físico a las personas (sufrimiento, invalidez o muerte)”.

La seguridad busca minimizar los accidentes laborales. Podemos definir accidente laboral como aquel que se deriva del trabajo y que provoca, directa o indirectamente, una lesión corporal, una alteración funcional o un mal que lleva a la muerte, así como la pérdida total o parcial, permanente o temporal, de la capacidad para trabajar.

La palabra accidente significa acto imprevisto o, en la mayoría de los casos, perfectamente evitable. La relación de accidentes laborales señalados por la ley también incluye los accidentes sufridos durante el trayecto al trabajo; es decir, los que ocurren cuando el empleado transita de su casa a la organización y viceversa.

Los accidentes laborales se clasifican en:

1. **Accidentes sin ausencia.** Después del accidente el empleado continúa trabajando. Este tipo de accidente no se considera en los cálculos de los coeficientes de la frecuencia y la gravedad, sin embargo, se debe investigar y anotar en un informe, además de exponerlo en las estadísticas mensuales.
2. **Accidente con ausencia.** Es el que da por resultado:
 - a) Incapacidad temporal y pérdida total de la capacidad para trabajar el día en que se sufre el accidente o que se prolonga durante un periodo inferior a un año. Al regreso, el empleado asume su función sin que haya reducción de su capacidad. En caso de un

accidente sin ausencia, pero con una lesión que posteriormente se agrave y determine la ausencia, éste recibirá una nueva designación; es decir, será considerado accidente con ausencia y el periodo de la separación iniciará el día en que se haya confirmado la mayor gravedad de la lesión. Esto se mencionará en el informe del accidente y en el informe mensual.

b) Incapacidad parcial y permanente, así como reducción parcial y permanente de la capacidad para trabajar, que se presenta el mismo día del accidente o que se prolongue durante un periodo inferior a un año. La incapacidad parcial y permanente se deriva de:

- i. La pérdida de un miembro o parte del mismo.
- ii. La reducción de la función de un miembro o parte del mismo.
- iii. La pérdida de la vista o la reducción de la función de un ojo.
- iv. La pérdida de audición o la reducción de la función de un oído.
- v. Cualesquier otras lesiones orgánicas, perturbaciones funcionales o psiquiátricas que, en opinión de un médico, den por resultado la reducción de menos de tres cuartos de la capacidad para trabajar.

c) La incapacidad total y permanente es la pérdida total de la capacidad para trabajar de manera permanente. La incapacidad total y permanente se debe a:

- i. Pérdida de la vista de ambos ojos.
- ii. Pérdida de la vista de un ojo y la reducción de más de la mitad del otro.
- iii. Pérdida anatómica o la incapacidad funcional de las partes esenciales de más de un miembro (mano o pie).
- iv. La pérdida de la vista de un ojo, al mismo tiempo que la pérdida anatómica o la incapacidad funcional de una de las manos o de un pie.
- v. La pérdida de audición de ambos oídos o, incluso, la reducción de más de la mitad de su función.
- vi. Cualesquier otras lesiones orgánicas y perturbaciones funcionales o psíquicas permanentes que, en opinión de un médico, ocasionen la pérdida de tres cuartos o más de la capacidad para trabajar.

d) Muerte del accidentado.

Cómo identificar las causas de los accidentes

Los accidentes son provocados por causas que pueden ser identificadas y eliminadas para que no provoquen nuevos accidentes.

Según la American Standards Association, las principales causas de los accidentes son:

1. El agente: Es el objeto o sustancia (máquina, lugar o equipo que se podrían proteger adecuadamente) que de manera directa se relaciona con la lesión, como una prensa, mesa, martillo, herramienta, etcétera.
2. La parte del agente: Aquella que está estrechamente asociada o relacionada con la lesión, como el volante de la prensa, la pata de la mesa, la cabeza del martillo, etcétera.
3. La condición insegura: Es la condición física o mecánica que existe en el lugar, la máquina, el equipo o la instalación (que se podría haber protegido o corregido), y que puede conducir a que ocurra el accidente. Por ejemplo, un piso resbaladizo, con aceite, mojado, con salientes o agujeros, una máquina que no cuenta con protección, una instalación eléctrica con cables pelados, motores que no tienen tierra, iluminación deficiente o inadecuada, entre otros.
4. El tipo de accidente: Es la forma o el modo de contacto entre el agente del accidente y el accidentado o, incluso, el resultado de ese contacto como, golpes, caídas, resbalones, choques, etcétera.
5. El acto inseguro: Es la violación del procedimiento aceptado como seguro; o sea, dejar de usar equipo individual de protección, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en un área prohibida, lubricar o limpiar una máquina en movimiento.
6. El factor personal de inseguridad: Es la característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física (accidental o permanente) que permite el acto inseguro. Éstos se derivan de vista defectuosa, fatiga, intoxicación, problemas en casa, desconocimiento de las normas y reglas de seguridad.

2.5.2. Prevención de robos (vigilancia)

En términos generales, cada organización tiene su servicio de vigilancia con características propias.

Además, las medidas preventivas se deben revisar frecuentemente para evitar que la rutina transforme los planes en obsoletos. Un plan de prevención de robos (vigilancia) generalmente incluye:

1. *Control de entrada y de salida de personal.* Por lo general, este control tiene lugar en la puerta de la industria, cuando el personal entra o sale. Se trata de un control que puede ser visual o basado en la revisión personal de cada individuo que ingresa o sale de la fábrica. Se puede realizar en forma aleatoria (un sorteo por medio de aparato electrónico que cada empleado debe accionar) o a todo el personal de la empresa. Este control generalmente se limita a los obreros y está cubierto de aspectos poco enaltecedores, pues está acorde con la teoría X de Douglas McGregor y se parece al Sistema I —autoritario coercitivo— descrito por Likert. Es muy utilizado en las fábricas.
2. *Control de entrada y salida de vehículos.* La mayor parte de las empresas fiscaliza los vehículos, con más o menos rigidez, sobre todo los camiones de su flotilla de transporte o los vehículos que entregan o llevan mercancías o materias primas. Cuando se trata de vehículos de la empresa, como camiones, camionetas o automóviles, el vigilante anota el contenido que entra o sale de la fábrica, el nombre del conductor y, a veces, el kilometraje del vehículo.
3. *Estacionamiento fuera del área de la fábrica.* En general, las industrias tienen estacionamiento para los automóviles de sus empleados fuera del área de la fábrica, con el objeto de evitar el transporte clandestino de productos, componentes o herramientas. Algunas industrias no permiten que los empleados tengan acceso a sus automóviles en el estacionamiento durante el horario de trabajo.
4. *Rondines por el interior y por los terrenos de la fábrica.* Es muy común encontrar esquemas de rondines en el interior y en los alrededores de la fábrica, sobre todo fuera del horario de trabajo, no sólo para efectos de vigilancia, sino también para la prevención de incendios.
5. *Registro de máquinas, equipos y herramientas.* Las máquinas, los equipos y las herramientas que utiliza el personal son registrados e inventariados periódicamente. Las herramientas y los instrumentos empleados por los obreros son regresados al término de cada jornada laboral en sus respectivos depósitos, para efecto de control y para prevenir hurtos. Algunas

empresas, cuando han admitido a los obreros, preparan recibos de entrega de herramientas, por lo que dejan así en manos del obrero la responsabilidad de conservarlos.

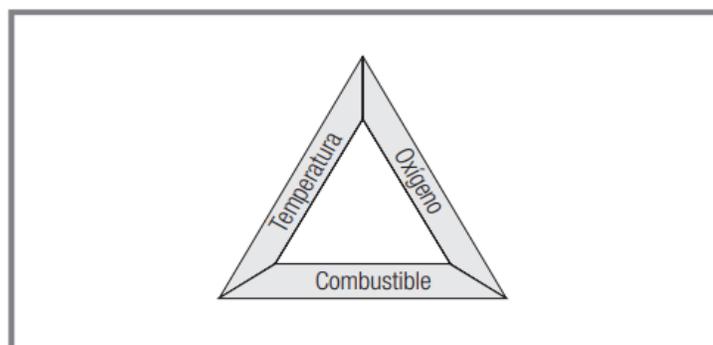
6. *Controles contables.* Las áreas de compras, almacenaje, expedición y recepción de mercancías están sujetas a ciertos controles contables. Asimismo, empresas externas de auditoría realizan estos controles contables periódicamente. Los casos de sobrefacturación (compra de productos a precios mayores de lo que estipula la factura oficial), de subfacturación (venta a precios menores de lo que consta en la factura) o el pago de facturas sin darse de baja en el registro permiten ubicar la evasión de mercancías.

2.5.3. Prevención de incendios

La prevención y el combate de incendios, principalmente cuando se deben proteger instalaciones y equipos valiosos, exigen una planeación cuidadosa que incluya no sólo un conjunto adecuado de extintores, sino también las dimensiones del depósito de agua, el sistema de detección y alarma, así como la capacitación del personal para que conozca los puntos clave.

El fuego que provoca un incendio es una reacción química de oxidación exotérmica, es decir, quema de oxígeno con liberación de calor. Para que haya una reacción, como muestra la siguiente figura, debe haber presencia de:

- Combustible (sólido, líquido o gaseoso).
- Carburante (generalmente el oxígeno de la atmósfera).
- Catalizador (la temperatura).



Triángulo del fuego.

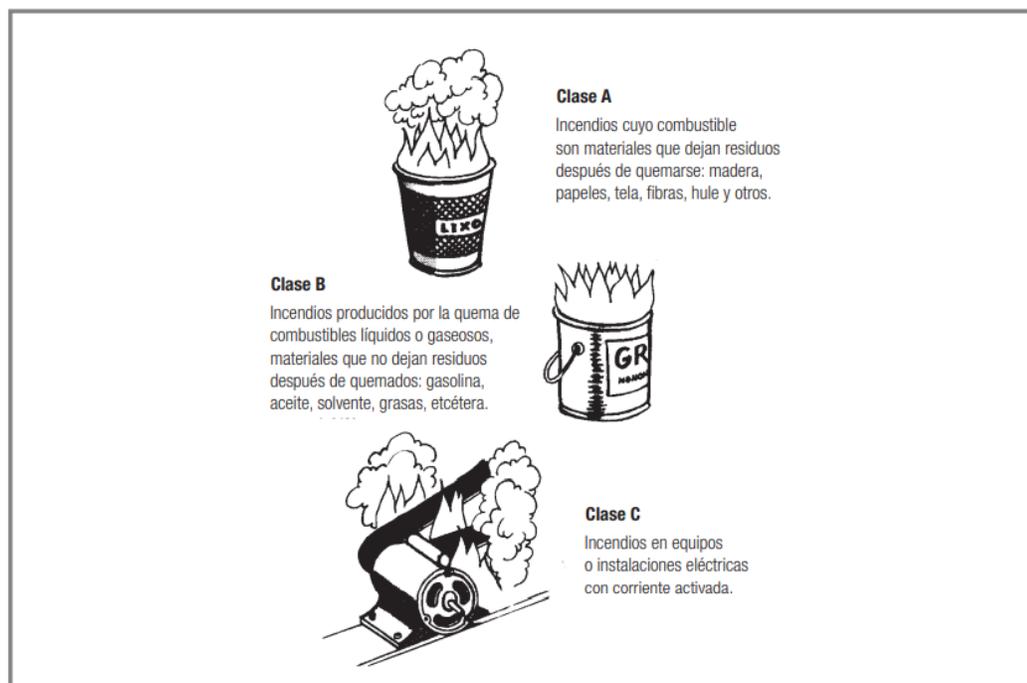
Clasificación de los incendios

Para facilitar la estrategia de su extinción, los incendios se pueden clasificar en cuatro categorías principales, como muestra la siguiente figura:

Categoría de incendio	Tipos de combustibles	Principales agentes extintores	Cuidados principales
A	Papel, madera, tejidos, trapos empapados en gasolina, basura y otros	<ul style="list-style-type: none"> • Espuma • Sosa ácida • Agua 	Eliminar el calor por saturación con agua
B	Líquidos inflamables, aceites y derivados del petróleo (tintas, gasolinas, etcétera)	<ul style="list-style-type: none"> • Gas carbónico (CO₂) • Polvo químico seco • Espuma 	Neutralizar el carburante con sustancia no inflamable
C	Equipos eléctricos conectados	<ul style="list-style-type: none"> • Gas carbónico (CO₂) • Polvo químico seco 	Lo mismo
D	Gases inflamables sujetos a presión	<ul style="list-style-type: none"> • Polvo químico seco • Gas carbónico (CO₂) 	Lo mismo

Clasificación de incendios en cuatro categorías.

Cada categoría de incendio requiere un método de extinción apropiado, véase la siguiente figura:

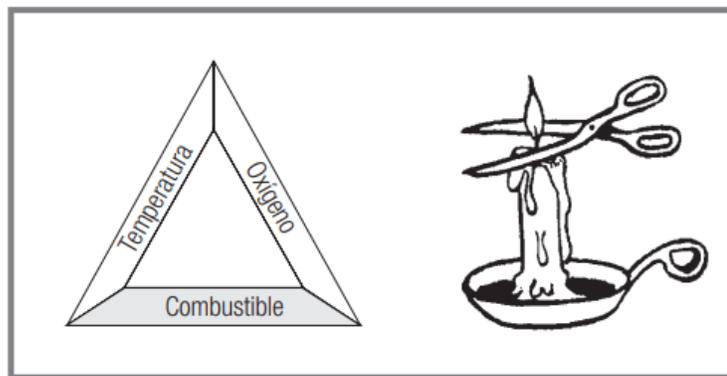


Categorías de incendios.

Métodos de extinción de incendios

El fuego es el resultado de la reacción de tres elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura), su extinción exige, por lo menos, la eliminación de uno de los elementos que componen el triángulo del fuego. Así, la extinción de un incendio se debe hacer de acuerdo con los principios siguientes:

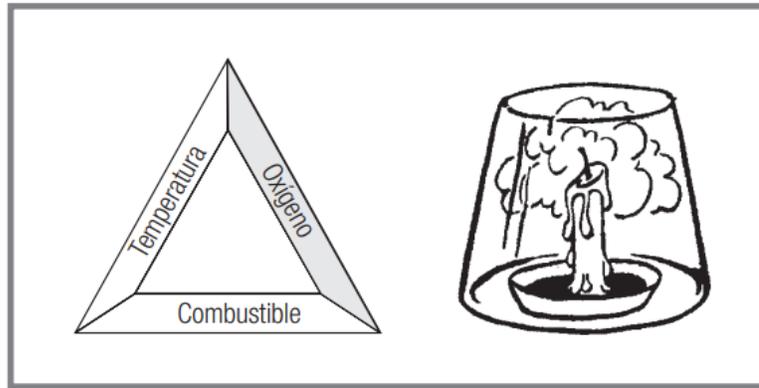
- I. *Remoción o aislamiento*: Neutralización del combustible. Consiste en remover el material que está en combustión o aislar los otros materiales que pudieran alimentar o propagar el fuego (véase la siguiente figura).



Neutralización del combustible.

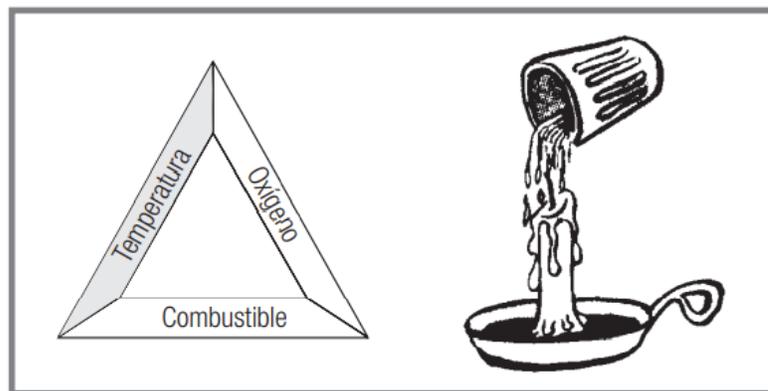
Ejemplos:

- i. Cerrar la llave del tubo de combustible que alimenta el incendio.
 - ii. Remover materiales próximos al fuego para delimitar su campo de acción.
 - iii. Remover una parte del material incendiado, lo que se puede conseguir con más facilidad al inicio del incendio.
2. *Sofocación*: neutralización del carburante. Consiste en eliminar o reducir el oxígeno del aire en la zona de la llama para interrumpir la combustión del material. Es el principio que se utiliza cuando se trata de apagar el fuego con un cobertor o con arena, como ilustra la siguiente figura:



Neutralización del carburante.

3. Enfriamiento: neutralización de la temperatura. Consiste en reducir la temperatura del material incendiado hasta cesar la combustión. El agua es el elemento más usado para este fin, por su poder de enfriamiento y porque es más económica que otro agente extintor cualquiera.



Neutralización de temperatura.

2.5.4. Valoración de los factores de riesgo ergonómico

Cualquier valoración de tipo ergonómico que se efectúe en una organización se fundamentará, básicamente, en la observación y en la medición. En lo referente a la observación, ésta debe ser directa y efectuarse con la ayuda de videos, fotografías y dibujos de la estación de trabajo para identificar factores de riesgo. Entre los puntos más importantes que hay que observar están:

1. Los distintos movimientos que hace el personal.
2. La cantidad de personas que laboran: total y por área.
3. Las posiciones en las que las personas trabajan.
4. El tiempo que le toma a una persona realizar una labor específica.
5. El peso de objetos que se manejan o se mueven.
6. Las dimensiones de los puestos de trabajo, herramientas y equipo.
7. Las condiciones de temperatura e iluminación del área de trabajo.
8. Las condiciones de las superficies de trabajo.
9. Cualquier otra que se considere fundamental.

La selección y aplicación del método corresponde al profesional competente, con base en los resultados de encuestas a los trabajadores, observación directa o registros visuales que permiten un análisis de las posturas, movimientos, esfuerzos, velocidad y pausas, durante la jornada.

Efectos del riesgo ergonómico

Además de los accidentes de trabajo que pueden ocurrir por sobreesfuerzos, fatiga, fallas en los equipos, etc., un mal manejo ergonómico hace que sean muy frecuentes las lesiones músculo-tendinosas (LMT) o por trauma acumulativo (LTA). Unas y otras ocurren luego de un período prolongado de esfuerzo inadecuado sobre un segmento corporal específico. Estas lesiones y enfermedades se desarrollan en músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y discos intervertebrales. Las zonas afectadas sufren tensión y esfuerzo, los tendones se inflaman, hay atrapamiento de nervios, o se dificulta el flujo sanguíneo.

2.6. Foco de atención de los programas de seguridad

Las causas básicas de los accidentes en el trabajo son las políticas y decisiones incorrectas de administración de la seguridad, los factores personales y los factores ambientales. Estos factores dan como resultado condiciones de trabajo inseguras y/o acciones peligrosas de los empleados.

Todos los empleadores necesitan instaurar un amplio programa de seguridad, independientemente del grado de peligro en cuestión. Los programas de seguridad pueden lograr sus objetivos en dos formas fundamentales: primero, concentrando la atención en las acciones peligrosas de los empleados y, segundo, concentrando la atención en las condiciones de trabajo inseguras.

Acciones negligentes de los empleados

La capacitación y la inducción de los nuevos empleados haciendo a la vez énfasis en la seguridad son especialmente relevantes. Los primeros meses de empleo son con frecuencia de gran importancia porque los accidentes en el trabajo disminuyen en función de la antigüedad en el puesto. En un programa de seguridad, el primer enfoque consiste en crear un ambiente psicológico y una serie de actitudes del empleado que promuevan la seguridad.

Cuando los trabajadores piensan en la seguridad de manera consciente o inconsciente, la tasa de accidentes disminuye. Esta actitud debe impregnar a las operaciones de la empresa, y la existencia de una sólida política de la compañía que ponga de relieve la seguridad y la salud es de importancia trascendental. Por ejemplo, la política de una empresa química establece lo siguiente: “Es política de la empresa que todos los empleados sean asignados a un lugar de trabajo seguro y saludable. Realmente deseamos prevenir los accidentes en todas las etapas de nuestras operaciones. Para este propósito, se requiere de la cooperación de todos los empleados”.

Como se infiere a partir de la política anterior, ningún empleado individual tiene la tarea de hacer seguro el lugar de trabajo. Aunque existe el peligro de que la responsabilidad de todos se convierta en la responsabilidad de nadie, un ambiente de trabajo realmente seguro requiere el esfuerzo de todos, desde la alta administración hasta los niveles de menor jerarquía.

Aunque todo individuo dentro de una empresa debe ser motivado para que presente soluciones a los problemas potenciales de seguridad, los administradores de la compañía deben tomar la delantera. El papel único de la administración es claro, ya que el marco normativo vigente impone sobre el empleador la responsabilidad fundamental de la seguridad de los empleados.

Condiciones de trabajo inseguras

El segundo enfoque para el diseño del programa de seguridad consiste en desarrollar y mantener un ambiente de trabajo físicamente seguro. Aquí, la alteración del ambiente se convierte en el foco central de atención para la prevención de accidentes. Incluso si Joe, el operador de una máquina, ha estado despierto toda la noche, tiene un hijo enfermo y apenas puede mantener abiertos los ojos abiertos, los instrumentos de seguridad de su máquina ayudarán a protegerlo. La administración debe crear un ambiente físico en el cual no haya oportunidad para que ocurran accidentes.

Desarrollo de programas de seguridad

La prevención de accidentes en el lugar de trabajo requiere de la planeación de programas de seguridad. Los planes pueden ser relativamente sencillos, como en el caso de una pequeña tienda al menudeo, o más complejos y altamente detallados, como en el caso de una planta de gran tamaño de ensamblado de automóviles. Sin importar las dimensiones de la organización, el apoyo de la alta administración es esencial para que los programas de seguridad sean eficaces.

2.7. Sectores de alto riesgo en el ámbito laboral

Actualmente las y los trabajadores al desempeñar sus actividades ocupacionales se enfrentan a riesgos de dos tipos: por un lado, los riesgos tradicionales, que siguen provocando numerosas víctimas; por otro, los riesgos nuevos, surgidos del progreso técnico, de los nuevos productos y novedosas formas de organización del trabajo, que modifican las tareas que se realizan. Los riesgos del primer tipo siguen siendo tan actuales como hace 20 o 50 años. Si bien es cierto que, sobre todo en los países industrializados, los índices de gravedad y de frecuencia de los accidentes del trabajo tienden a estabilizarse, son muy pocos los países que han logrado romper la tendencia e iniciar una baja, por modesta que sea.

En cuanto a los países en desarrollo, con respecto a los cuales se carece de datos estadísticos exactos, hay razones para pensar que el número de los accidentes del trabajo tiende a crecer

paralelamente al aumento de la producción. Ciertas enfermedades profesionales, como las que tienen su origen en la exposición al polvo de sílice o de amianto, o las causadas por la absorción de plomo, mercurio o disolventes, se conocen desde hace mucho tiempo, pero siguen estando presentes hoy en día. La duración excesiva del trabajo, que origina enfermedades, accidentes y el envejecimiento precoz, sigue ocurriendo en numerosos sectores. Los trabajadores pueden verse expuestos a una gran cantidad de peligros, de índole física, química, biológica y psicológica, que pueden constituir un riesgo para su salud. Las cargas pesadas de trabajo físico o las condiciones de trabajo ergonómicamente perjudiciales, pueden llevar a lesiones y trastornos musculoesqueléticos. Se calcula que entre el 50% y el 70% de la fuerza laboral en los países en desarrollo está expuesta a estos tipos de peligro, en especial los mineros, agricultores, leñadores, pescadores y trabajadores de la construcción. Otros peligros físicos como el ruido, la vibración, la radiación por ionización y no ionización, el calor y otras condiciones microclimáticas insalubres también pueden tener efectos adversos en la salud, inclusive provocar cáncer.

La gran mayoría de los trabajadores (hasta 80%) en países en desarrollo están expuestos a una variedad de estos peligros. Además, se presenta un aumento de la tensión nerviosa y el empobrecimiento de las tareas en diversos empleos de la industria o los servicios, ya que cada vez es mayor el número de trabajadores obligados a desempeñar tareas elementales y repetitivas que no guardan relación alguna con su formación. El trabajo por turnos plantea varios problemas (repercusiones sobre la salud, así como sobre la vida familiar y social), sobre todo si no va acompañado de las debidas medidas médicas y de bienestar social. La importación de nuevas técnicas y de nuevos estilos de vida foráneos en las comunidades locales entrañan, a veces, la prolongación de la duración del trabajo, y además reacciones en cadena en las condiciones de trabajo, de vida y en la organización social.

Por último, es inquietante comprobar que, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo, amplios sectores de la sociedad están integrados por trabajadores que ejercen su actividad de forma muy precaria y sin ninguna protección social. La mayoría de los elementos que rigen la SST es común en la mayor parte de los sectores. Entre ellos se incluye las sustancias químicas; el polvo, las fibras y la contaminación del aire; ruidos y vibraciones; fuego; radiaciones, y

consideraciones ergonómicas tales como la iluminación, el diseño del equipamiento y las tareas. Si bien ningún sector es seguro, algunos son particularmente peligrosos.

Agricultura

Emplea a más de un tercio de la fuerza de trabajo mundial y registra más del 50% de los accidentes mortales, lesiones y enfermedades profesionales. Es la segunda fuente de empleo después del sector de los servicios. Además, es el sector más importante para el empleo de la mujer en muchos países, sobre todo en África y Asia. La predominancia del trabajo infantil en la agricultura es también mayor que en otros sectores económicos, al representar aproximadamente el 70% del trabajo infantil en todo el mundo. Es considerado uno de los sectores más riesgosos, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo.

La OIT estima que estos trabajadores corren un riesgo por lo menos dos veces mayor de morir en su trabajo que los trabajadores de otros sectores. Las tasas de mortalidad en la agricultura se han mantenido uniformemente elevadas en la última década mientras que en la mayoría de los demás sectores la tasa de accidentes mortales ha disminuido. Millones de trabajadores agrícolas sufren graves lesiones producto de accidentes de trabajo con la maquinaria agrícola o son envenenados con pesticidas u otros agroquímicos. En realidad, debido a la falta generalizada de notificación de las muertes, lesiones o enfermedades profesionales en la agricultura, el sector es probablemente más peligroso de lo estimado de acuerdo con las cifras oficiales.

Sector agrícola. La fuerza de trabajo dedicada a la agricultura representa menos del 10% de la población económicamente activa en los países industrializados, y alcanza al 59% en las regiones menos desarrolladas. La gran mayoría de los trabajadores agrícolas se encuentran en Asia, región que tiene la mayor densidad de población en el mundo, con más del 40% de la población mundial agrícola concentrada en China y más del 20% en India. La agricultura constituye uno de los sectores más peligrosos en todo el mundo. En varios países, la tasa de accidentes mortales en la agricultura es el doble del promedio de todas las demás industrias. Según las estimaciones de la OIT, los trabajadores del mundo sufren 250 millones de accidentes cada año. De un total de 335 mil accidentes laborales mortales anuales, unos 170 mil ocurren en el sector agrícola.

Pesca. Las tasas de accidentes son elevadas debido a las circunstancias que rodean el trabajo en el mar como son: la exposición de los pescadores a condiciones climáticas y el equipo utilizado para capturar y preparar el pescado para su venta. El Parlamento Europeo adoptó en abril de 2001 una resolución sobre Pesca: seguridad y causas de accidentes, en la que no solamente se reconocía la alta tasa de fallecimientos y lesiones en este sector, sino que se pedían también varias intervenciones concretas, en particular medidas reglamentarias, para conseguir mejoras no solamente en Europa sino en el ámbito internacional. Por otra parte, la OIT considera que la pesca en el mar es posiblemente la ocupación más peligrosa del mundo, es un sector en el que se producen muchos accidentes por falta de capacitación y profesionalización de los pescadores, además de los factores relacionados con la presión para incrementar los beneficios o asegurar un ingreso decente. En este sector, el factor humano representa aproximadamente 80% de los accidentes.

Minería. Desde la antigüedad, la minería ha sido una de las actividades fundamentales para el progreso económico y técnico del hombre. Casi la totalidad de los bienes materiales que el hombre utiliza, proviene de la transformación de productos naturales, donde los recursos mineros ocupan un lugar destacado. Es por naturaleza una actividad global, presente como fuerza económica importante dentro de los cinco continentes. En prácticamente todos los países del mundo se realiza algún tipo de extracción minera, lo que conlleva importantes repercusiones económicas, ambientales, laborales y sociales, tanto en los países como en las regiones donde se practica a diversas escalas. El riesgo está íntimamente asociado a la profesión minera, ya que, a diferencia de lo que sucede con otras actividades industriales, en muchos casos no son elegibles ni la localización ni el lugar de trabajo. Las tareas en condiciones de trabajo desfavorables es una de las características de la actividad minera cuya multiplicidad de factores de riesgo presentes son inherentes a la tecnología empleada, al tipo y métodos de trabajo, a su desarrollo y al tipo de explotación. En relación al tipo de explotación en minería existen dos formas básicas: la del tipo subterráneo y la denominada a cielo abierto.

Construcción. Es uno de los mayores empleadores en todo el mundo, y una importante puerta de entrada para los nuevos demandantes de empleo, sobre todo de los que no poseen calificaciones. La construcción se considera prácticamente en todas partes como un empleo de

baja posición. Para muchos trabajadores de la construcción las condiciones de empleo han sido siempre malas; pero en el caso de muchos otros, sus condiciones de empleo han experimentado un importante deterioro en los últimos años porque la industria de la construcción fue una de las primeras en adoptar prácticas laborales flexibles. Esto tiene que ver con el hecho de que, en la actualidad, en la mayor parte de los países la contratación de trabajadores se realiza a través de subcontratistas y de otros intermediarios. Como resultado, el trabajo en la construcción es cada vez más temporal e inseguro, además, la protección de los trabajadores (cuando existe) se ha deteriorado al quedar muchos trabajadores excluidos de los regímenes de seguridad social.

Economía informal. Para la OIT, la economía informal, es también una actividad peligrosa, ya que los trabajadores que la ejercen laboran a menudo en condiciones y circunstancias igualmente riesgosas a la de otros empleos considerados más peligrosos de los sectores de la agricultura, industria y servicios. Las cifras son contundentes, según la OCDE, el empleo informal en el mundo es un fenómeno muy extendido, con un 60% de la fuerza de trabajo implicada; su peso tiende a ser creciente, de forma que para el 2020 representará el 66%. Existe una creciente evidencia de que los trabajadores en esta situación tienen mayores tasas de lesiones y enfermedades; además, enfrentan riesgos que, en sí, constituyen una amenaza para su integridad física y su salud, por estar expuestos a cambios climáticos, inseguridad y demás riesgos cuando el trabajo se realiza en la calle. Por lo general, las unidades del sector informal son de pequeña escala y emplean principalmente a trabajadores no asalariados ni afiliados a sindicatos, inmersos en procesos y acuerdos de trabajo precarios, generalmente no regulados ni registrados, que se encuentran al margen de la reglamentación y el control del Estado, incluidos los relacionados con la SST y la protección social. También faltan la sensibilización, los medios técnicos y los recursos necesarios para aplicar las medidas en la materia. Las medidas preventivas, en forma de sistemas de gestión y una cultura general de seguridad para reducir los riesgos en el trabajo, que a menudo no llegan a la economía informal.

Unidad 3.

Planificación, difusión y motivación del personal, para el cumplimiento del plan de prevención de riesgos en las organizaciones y de las normas oficiales vigentes.

Por planificación de la prevención entendemos aquellas actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarios para desarrollar la acción preventiva y para la aplicación de los elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales. Para la gestión y aplicación de este plan son instrumentos esenciales: la evaluación de riesgos laborales y la planificación de actividades preventivas.

Un programa exitoso de análisis de riesgos en el trabajo incluye varios componentes fundamentales: apoyo de la administración, capacitación del supervisor y de los empleados, un programa asentado por escrito y supervisión por parte de la administración.

3.1. Costo humano y costo económico de los accidentes de trabajo. Análisis costo-beneficio de la prevención.

Un accidente de trabajo supone unas lesiones físicas para el trabajador que lo sufre que implican dolor, pérdida de trabajo, atenciones médicas para curarlas, etc. Además, la mayor parte de los accidentes incluyen, junto con las lesiones físicas, el deterioro de materiales y equipos involucrados en el accidente. De todo lo dicho se desprende que los accidentes de trabajo ocasionan daños y pérdidas y esta evidencia ha hecho surgir interés por conocer lo que cuestan estos daños. Es frecuente encontrar en la prensa, o en publicaciones especializadas en estos temas, referencias sobre lo que los accidentes de trabajo le cuestan al país o la carga que representan para el sistema de la Seguridad Social. Normalmente esas referencias hablan del costo económico de los accidentes. No obstante, cuando se trata el tema del costo de los accidentes, es preciso reflexionar sobre el auténtico significado de este concepto, que debe ser mucho más amplio que la simple consideración del costo monetario.

Al citar los tipos de daños que los accidentes de trabajo ocasionan se han nombrado las lesiones físicas, el dolor, la pérdida de capacidad de trabajo, junto con el deterioro de materiales y equipos.

Si bien este deterioro se traduce fundamentalmente en pérdidas económicas, los demás aspectos citados inciden, sobre todo, en el aspecto humano. Por ello, cuando se hable del costo de los accidentes habrá que hacerlo considerando los dos aspectos de este costo: el costo humano y el costo económico.

El costo humano lo constituyen el dolor, el sufrimiento, la invalidez resultante en su caso, las muertes y en definitiva todo el daño que sufren las personas. También habría que incluir lo que supone la pérdida del individuo, de su experiencia, de sus capacidades reales y potenciales y del esfuerzo con que cada trabajador contribuye a la mejora de la sociedad ya que la labor de la persona es significativa.

El costo económico está formado por todos los gastos y pérdidas que el accidente origina. Gastos que ocasionan la pérdida de horas de trabajo, tanto del accidentado como de los compañeros y mandos, la asistencia médica a las lesiones, la rotura y deterioro de materiales y equipos, las pensiones devengadas por invalidez o muerte, etc.

Ambos tipos de costo están íntimamente ligados y son muchas veces difíciles de diferenciar. Sea el caso, por ejemplo, de la pérdida de salario que el accidente supone para el trabajador. Esto representa un costo económico para el mismo, pero también ocasiona un elevado costo humano para él y para su familia porque para el trabajador su salario es la principal y casi siempre única fuente importante de ingresos y su disminución va a representar unos trastornos a nivel humano mucho más elevados que lo que los económicos pueden representar para la empresa.

Otro aspecto a considerar, cuando se trata del costo de los accidentes, es el definir a quién afecta realmente. En efecto, cuando se habla de “costo” de algún concepto, si se quiere hacer con propiedad, se debe especificar a quién afecta este costo o dicho de otro modo: quién lo paga y quién lo sufre. En nuestra sociedad existen diversas entidades que, cuando se produce un accidente, se ven afectadas de una forma u otra por el mismo y sufren sus consecuencias. Tal es el caso del propio accidentado, su familia, la empresa, la compañía aseguradora, la sociedad, etc. Por su especial interés se consideran a continuación los costos para el accidentado, para la empresa y para la sociedad.

3.1.1. Costo para el accidentado

Para el accidentado es para quien el accidente representa el mayor costo. Él es el primero e indiscutible perjudicado por las consecuencias del accidente ya que es quien padece, en primer término, el sufrimiento de la lesión física. Ahora bien, cuando se trata el concepto del costo del accidente para el trabajador, hay que diferenciar más que nunca el costo humano del costo económico ya que el primero tiene una importancia enorme.

El costo humano del accidente para el trabajador accidentado lo constituyen, fundamentalmente, el dolor y el sufrimiento físicos y psíquicos que producen la lesión y los tratamientos médicos necesarios para mejorarla. Este sufrimiento que ocasionan las lesiones habitualmente no es apreciado en su verdadera magnitud. Parece como si no tuviera importancia, pero el hecho es que a la mayoría de las personas les horrorizaría sólo el imaginar que a ellas les pudiera ocurrir cualquiera de las lesiones consecuencia de los accidentes más corrientes. Sea, por ejemplo, el caso de las amputaciones de un dedo, de varios o de la mano entera que, con cierta frecuencia causan algunas máquinas que se utilizan en carpintería, tales como la tupí o la sierra circular. A pesar de ello, es habitual observar cómo se realizan trabajos en máquinas peligrosas sin tomar las debidas precauciones. Otro accidente frecuente es la caída de altura que, cuando no resulta mortal, ocasiona muchas veces lesiones permanentes que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo y con cierta frecuencia a la columna vertebral y a las piernas. Hay que imaginar el drama personal del trabajador obligado a estar de por vida en una silla de ruedas. Todos estos daños, lógicamente, son muy difícilmente cuantificables en términos monetarios. Estos sufrimientos no tienen precio porque alteran sustancialmente la calidad de vida de una persona. Pero en el campo de los costes humanos existen otros capítulos que tampoco se pueden valorar monetariamente. La pérdida de la capacidad de trabajo, sea temporal o permanente; la pérdida para desarrollar la profesión del trabajador con la necesidad de buscar otra, a una edad y en una coyuntura de empleo en las que es difícil cambiar y mucho más con una mutilación incapacitante; el sufrimiento de la familia, a causa de todas estas desgracias; las formas de rechazo social hacia las personas con una minusvalía física, grupo al que el accidentado se incorpora si la lesión tiene consecuencias permanentes; y otras muchas que resultaría largo enumerar.

El costo monetario del accidente es también muy importante para el trabajador. Ya se ha dicho que para él su salario constituye habitualmente la fuente principal o única de ingresos. El accidente puede suponer una pérdida parcial o total de estos ingresos, bien durante un tiempo que puede ser el que transcurra hasta la curación, bien para el resto de su vida si la lesión produce incapacidades permanentes.

COSTE PARA EL ACCIDENTADO
COSTE HUMANO
Dolor y sufrimiento
Pérdida de la capacidad de trabajo o la profesión
Sufrimiento en la familia
Potencial marginación social del incapacitado
COSTE ECONOMICO
Disminución de ingresos temporal o definitivamente
Gastos adicionales diversos

3.1.2. Costo para la empresa

En muchas ocasiones las empresas no son conscientes de que los accidentes de trabajo representan para ellas un costo importante, pero la realidad es que efectivamente es así. Uno de los costos para la empresa es el derivado de la pérdida de recursos humanos que se produce cuando los trabajadores son apartados del proceso productivo por causa de los accidentes de trabajo, bien sea temporal o definitivamente. Los conocimientos y experiencia de un trabajador, en parte, son sustituibles para la empresa, pero, en parte, no lo son, porque están ligados a las propias características y potencialidades de la persona. Además, pueden ser importantes los problemas y molestias que se derivan para el personal de la empresa. De ellos, los más significativos son los procesos y condenas judiciales a que son sometidas aquellas personas que las autoridades consideran responsables del accidente. Es una situación humanamente muy desagradable la de la persona que se ve procesada por la muerte o las lesiones de un compañero o subordinado uniendo, a la presión psicológica que ello supone, la incertidumbre o la condena derivadas de un proceso

judicial. Tales costos tienen un importante componente humano y económico. La generación de accidentes, especialmente si éstos son graves, repercute en la moral de los trabajadores próximos a los accidentados, ya que ello, en la medida en que sea evidencia de una falta de interés por las condiciones de trabajo del personal, puede menoscabar su actitud hacia el trabajo y hacia la empresa.

El costo económico que a la empresa le suponen los accidentes de trabajo es un aspecto importante ya que incide negativamente en su beneficio económico. Quizá por ello el cálculo de los costos de los accidentes ha sido una materia que ha interesado a muchos técnicos en prevención de siniestros y existen varios métodos para realizarlo.

COSTE PARA LA EMPRESA	
HUMANO	PÉRDIDA DE RECURSOS HUMANOS PRESIONES SOCIALES Y PSICOGICAS
ECONÓMICO	COSTES CONTABILIZABLES FÁCILMENTE Primas seguro, salarios, indemnizaciones COSTES OCULTOS Tiempo perdido por compañeros y mandos Primeros auxilios Daños materiales a instalaciones y equipos Interferencias en la producción Gastos fijos (energía, alquileres, etc.) no compensados Procesos y condenas judiciales Sanciones administrativas Conflictos laborales Pérdida de imagen y de mercado Disminución de la moral en el trabajo

3.1.3. Costo para la sociedad

Las pérdidas económicas, para la sociedad, ligadas a siniestros son cuantiosas. Hay que pensar que la sociedad, es decir, todos los ciudadanos, es la que afronta económicamente, en último extremo, los costos de los accidentes. De los costos económicos para la sociedad sólo una pequeña parte está contabilizada, y es la constituida por las indemnizaciones pagadas por el sistema de la Seguridad

Social a los accidentados en sustitución de sus salarios. La proporción más importante del conjunto de costos la constituyen, tanto para la empresa como para la sociedad en su conjunto, los denominados “costos ocultos”. De ellos, sin duda el más importante es la sustracción del mundo del trabajo de una cantidad importantísima de recursos humanos y las consecuencias para el sistema sanitario público en términos de personas ingresadas en centros hospitalarios, consultas atendidas, prestación farmacéutica, etc.

COSTE PARA LA SOCIEDAD	
HUMANO	Muertes Minusvalías Lesiones graves y leves Deterioro de la calidad de vida
ECONÓMICO	Contabilizado: Indemnizaciones de la Seguridad Social Oculto: Deterioro de bienes: <i>Materiales, equipos, instalaciones, etc.</i> Actuaciones obligadas: <i>Investigaciones, procesos, etc.</i> Sustracción de recursos humanos para el trabajo

Análisis coste-beneficio de la prevención

La evaluación de la rentabilidad económica de la prevención de riesgos laborales no ha sido tarea fácil para las empresas y por ello ha sido descuidada. Por otra parte, los modelos convencionales para estimar la rentabilidad de las inversiones materiales no se ajustan a las necesidades en este campo. La eficacia de la acción preventiva depende en gran medida de la estrategia seguida en su aplicación, más que de su valor material. Además, los costos intangibles de la falta de prevención son muchos y algunos de difícil estimación, por ejemplo: personas insuficientemente cualificadas para el trabajo que tienen que realizar o peor aún, si están desmotivadas. En todo caso, es conveniente aplicar criterios socioeconómicos para estimar la rentabilidad de las medidas preventivas, analizando las dos partidas que determinan la rentabilidad de toda inversión preventiva: los ingresos que aporta y los gastos que genera.

Los ingresos representan, como efecto directo, el ahorro de costos por la reducción de accidentes, incidentes y fallos o errores y también han de representar, como efecto indirecto, mejoras de

calidad y productividad. Adicionalmente, habrá que considerar los potenciales ingresos intangibles por la mejora del capital intelectual de la empresa, difícilmente cuantificables en términos económicos, pero de evidente importancia y que se derivan de una correcta política preventiva y de un aprovechamiento integral de las lecciones aprendidas de los accidentes de trabajo, de las deficiencias detectadas y, por supuesto, de las medidas correctoras implantadas. Es lógico que determinados valores, como el compromiso social de la empresa, repercutan en la reducción de los costos monetarios, además de ser determinantes para el crecimiento y desarrollo de la empresa. Los gastos de la prevención pueden considerarse de dos tipos: los de evaluación, para analizar y controlar las situaciones de riesgo y garantizar niveles tolerables, y los de prevención propiamente dicha, que contempla tanto los aspectos materiales de las medidas preventivas como los aspectos de gestión que deben estar implícitos, por ejemplo: la formación de los trabajadores y el mantenimiento de las condiciones de seguridad de instalaciones y equipos.

COSTES Y BENEFICIOS DE LA PREVENCIÓN	
COMPONENTES FUNDAMENTALES DE LOS INGRESOS	
Tangibles	Ahorro de costes por reducción de accidentes - incidentes Mejoras de calidad y de productividad
Intangibles	Mayor satisfacción de los trabajadores Incremento de la cultura preventiva de la organización Mejora de la imagen de la empresa
COMPONENTES FUNDAMENTALES DE LOS GASTOS	
Evaluación y control de riesgos Implantación y mantenimiento de las medidas preventivas: <i>Materiales, humanas y organizativas</i>	

3.2. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Los primeros auxilios

En la actividad laboral de una empresa se pueden presentar circunstancias inesperadas y súbitas que tengan como consecuencia la aparición de situaciones de peligro para la colectividad total o parcial de los trabajadores y, en ciertos casos, para la población externa. Todo ello podría ir unido a un riesgo de daño a las instalaciones y al medio ambiente. Cuando ocurre alguna de estas circunstancias, se dice que hay una situación de emergencia.

Estas situaciones de emergencia no deseables, que se pueden presentar en cualquier instante, hay que acometerlas y solucionarlas con orden y una metodología adecuada. De esta manera se minimizan sus consecuencias, evitando la improvisación y las indeterminaciones, ya que el tiempo en estos casos va en contra nuestra, por lo que la rapidez en dar respuesta a estas situaciones de emergencia se conseguirá con la implantación de un PLAN DE EMERGENCIA.

Si la empresa es pequeña o por normativa no se le exige tener autoprotección, debería tener una organización mínima de emergencia, que incluya formación, información y equipamiento de los trabajadores para garantizar su seguridad. Básicamente, un Plan de Emergencia debe responder a las siguientes preguntas:

¿Qué se hará? ¿Quién lo hará? ¿Cuándo se hará? ¿Cómo se hará? ¿Dónde se hará?

Plan de emergencia

El Plan de Emergencia pretende conseguir que cualquier incidente que pueda afectar a las instalaciones o personas de una empresa u organización tenga una incidencia mínima o nula sobre:

1. Las personas (visitantes y empleados).
2. Las propias instalaciones.
3. El medio ambiente.
4. La continuidad de las actividades.

Para conseguirlo, debe lograrse la coordinación, en tiempo y lugar, en caso de emergencia, de las personas afectadas y de los medios de protección existentes, de tal manera que se usen eficazmente para lograr, según la emergencia:

1. Una rápida evacuación de los locales.
2. El control de la emergencia (por ejemplo: la extinción del incendio).
3. La limitación de los daños materiales.
4. La limitación del impacto medioambiental.

La adecuada preparación de la estructura organizativa y la disponibilidad de los medios humanos y materiales necesarios para luchar contra las emergencias requieren conocer qué puede pasar probablemente y cuáles pueden ser sus consecuencias. Para ello, se ha de proceder a realizar:

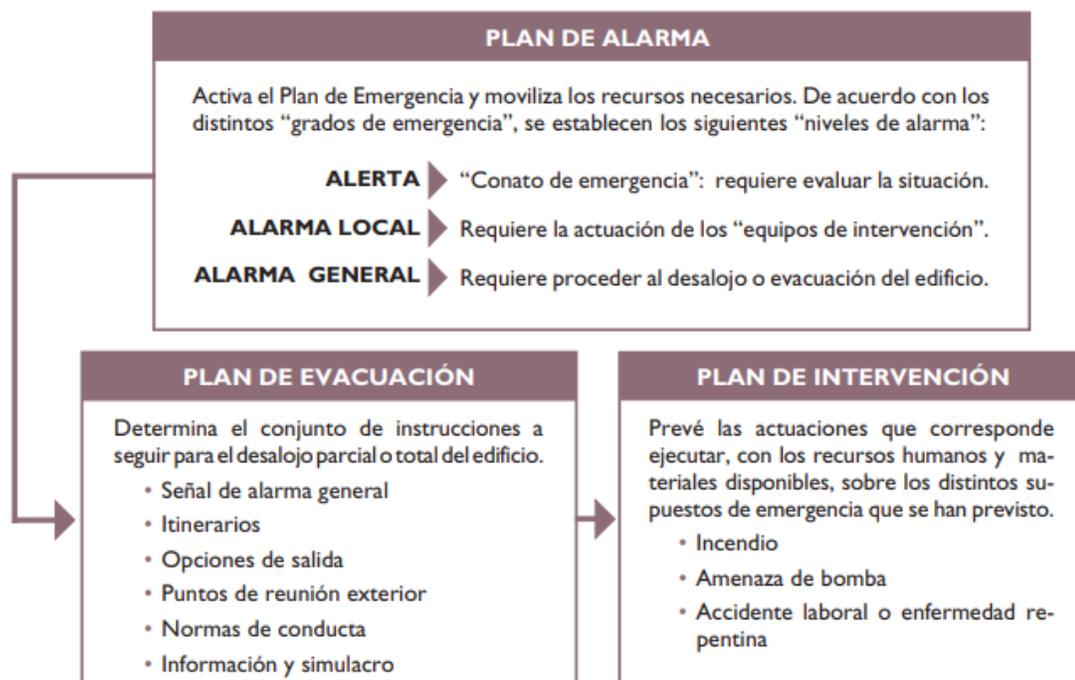
- a) Un análisis de las situaciones de emergencia.
- b) Una elaboración del inventario de medios de actuación contra emergencias.
- c) La localización de los medios de protección contra incendios y vías de evacuación (plano).
- d) La confección de las consignas de actuación para todo el personal.

Metodología

La metodología que se sigue está enfocada a alcanzar el objetivo de disponer de la información precisa mediante cuestionarios que recojan los datos fundamentales y puedan ser fácilmente cumplimentados.

1. Describir todos y cada uno de los apartados que forman parte de la información que se requiere para su comprensión y posterior cumplimentación.
2. Cumplimentar las características que han de reflejarse gráficamente, así como las especificaciones o condiciones de cómo ha de realizarse en:
 - A) Documento I.- Características del edificio y su entorno.
 - B) Documento II.- Medios humanos y de protección.
 - C) Documento III.- Plan de emergencia.
 - D) Documento IV.- Implantación del Plan de Emergencia.

PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN: ESQUEMA GENERAL DE ACTUACIONES



CUADRO DE PROCEDIMIENTO GENERAL			
PLANES DE ACTUACIÓN	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
PLAN DE ALARMA	<ol style="list-style-type: none"> 1º. Se recibe aviso en CC. 2º. El JE, avisado por el CC, moviliza a los componentes del EI más próximo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1º. Comunican al CC la situación de emergencia de nivel 2. 2º. Se moviliza toda la organización de emergencia. 3º. Se da el aviso previo a los servicios de Ayuda Externa que se vayan a requerir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1º. El JE y el CE declaran la situación de Emergencia General. 2º. Se activa el Sistema de ALARMA GENERAL, que supone ordenar el desalojo y evacuación. 3º. Se avisa a los servicios de Ayuda Externa que se requiera.
PLAN DE INTERVENCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1º. Los miembros del EI evalúan, informan al CC e intervienen en el control de la emergencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1º. Interviene el EI. 2º. Queda en su puesto el EAE preparado. 3º. Se dirige al CC el EAP con el CE. 	<ol style="list-style-type: none"> 1). <u>Sin ayudas exteriores.</u> Actúan los EI y los EAE. 2). <u>Con ayudas exteriores.</u> Los EI no actúan. Los EAE actúan.
PLAN DE EVACUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1º. No es preciso, salvo que cambie la situación a nivel 3. 	<ol style="list-style-type: none"> 1º. No es preciso, salvo que cambie la situación a nivel 3. 	<ol style="list-style-type: none"> 1º. El EAE controla el desalojo y evacuación según el Plan previsto.

EAE: Equipo de Alarma y Evacuación

EI: Equipo de Intervención

CC: Centro de Control

EAP: Equipo de Apoyo

CE: Comité de Emergencia

JE: Jefe de Emergencia

Los primeros auxilios

Para las necesidades elementales que puedan presentarse a cualquier profesional responsable de la prevención de riesgos laborales, debemos adaptar los medios de un servicio de primeros auxilios a la clase de trabajos que se realicen, la naturaleza de los factores de riesgo identificados en el lugar de trabajo y el número de trabajadores.

Objetivo y alcance de los primeros auxilios

El objetivo prioritario será atender con rapidez, serenidad, calma y eficacia al trabajador que sea víctima de un accidente o alteración de su salud en el trabajo, para evitar que el estado y la evaluación de las lesiones se compliquen, manteniéndolo en las condiciones más óptimas de sus constantes vitales, hasta que pueda ser atendido por el personal sanitario competente, sin poner en peligro la vida del socorrista.

Obligaciones y responsabilidades

El empresario deberá:

1. Adoptar las medidas necesarias para poder atender en materia de primeros auxilios cualquier situación de emergencia.
2. Dotar de estructuras y recursos humanos y materiales.
3. Garantizar la formación adecuada en primeros auxilios.
4. Garantizar una óptima relación con los servicios externos.

El Servicio de Prevención deberá:

1. Integrar los primeros auxilios en su programa general de prevención de riesgos laborales.
2. Analizar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar con relación a la evaluación de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales y/o del trabajo que se

- puedan haber producido en la empresa, tamaño y organización, configuración, características de la plantilla de trabajadores y de los servicios de apoyo o de referencia.
3. Evaluar las necesidades de equipo, material e instalaciones para la asistencia en primeros auxilios.
 4. Vigilar y revisar en todo momento que exista el número adecuado de socorristas.
 5. Organizar y mantener un registro de todos los socorristas laborales en funciones, su localización en la empresa y su formación.
 6. Impartir formación continuada a los socorristas.
 7. Informar a todos los trabajadores sobre el plan de primeros auxilios y sobre las normas básicas de actuación, si presencian un accidente.
 8. Protocolizar y disponer de los medios de comunicación internos (aviso al socorrista o personal sanitario) como externos (servicio de urgencias o centro sanitario de referencia).
 9. Organizar y mantener un registro de actuaciones en primeros auxilios y comprobar periódicamente su funcionamiento.

De los medios necesarios de los que deben ser dotados los botiquines

En función de la configuración de la empresa, el número de trabajadores, los riesgos a los que están expuestos, las facilidades de acceso al centro de asistencia más próximo y el grado de formación del personal habilitado para la prestación de los primeros auxilios, podremos disponer del número de botiquines suficientes y adaptados a las necesidades, pero, como mínimo, hay que disponer de un botiquín portátil.

Medios necesarios para actuar en primeros auxilios

Los locales de primeros auxilios dispondrán como mínimo de:

- Botiquín.
- Seis tablillas para inmovilizar en casos de fracturas.
- Una camilla o algo que lo supla como dos largueros, y mantas.
- Agua potable.

Pasos que se deben seguir en el tratamiento de los accidentados ante situaciones de emergencia

El socorrista deberá:

1. Protegerse y proteger al accidentado de nuevos accidentes o lesiones y de posibles contagios de infecciones (guantes, mascarillas...).
2. Conocer lo que no debe hacer.
3. Evaluar la necesidad de solicitar asistencia médica especializada y conforme a la formación recibida.
4. Mantener, si procede, dicha actuación hasta ser relevado por personal médico. • Actualizar periódicamente sus conocimientos.
5. Redactar informes de todos los accidentes en los que haya prestado sus cuidados.
6. Comentar y evaluar sus actuaciones y las de sus compañeros en colaboración con el servicio y los delegados de prevención.

Ante todo accidente laboral, de tráfico, deportivo o de otras características, habrá que analizar las prioridades de asistencia en primeros auxilios y sistematizar las mismas:

1. Parada cardiorrespiratoria.
2. Asfixias (ambiental, mecánica, cardiorrespiratoria, tisular).
3. Hemorragias.
4. Fracturas.

Normas básicas que deben tenerse en cuenta ante un accidentado

1. Comprobar el tipo de asfixia.
2. Actuar rápidamente con calma y serenidad y hacerse una composición del lugar donde nos encontremos (protegernos y proteger de otros posibles accidentes o agravamiento del sufrido).
3. Retirar a los “mirones” o a todos aquellos que perjudiquen la asistencia.

4. Pensar que está en juego la vida de una persona y que sin aporte de oxígeno al cerebro no puede durar más de 3-5 minutos, pudiendo quedar secuelas irreversibles.
5. Tumbarse inmediatamente a la víctima boca arriba sobre una base dura, con la cabeza ladeada para evitar que haga una aspiración de cualquier cuerpo extraño, sangre o fluidos, aflojando la vestimenta.
6. No dar alcohol, café e incluso agua a una persona inconsciente.
7. No realizar maniobras violentas.
8. Taparle con mantas en situaciones de hemorragia y congelación.
9. Preguntarle al accidentado: – Si no contesta, se puede hallar en estado comatoso. – Si contesta, nos puede orientar sobre el dolor y otros síntomas y forma de producirse el accidente.
10. Valorar la existencia de pulso, la respiración y el estado de las pupilas.

3.3. Plan de higiene

Toda organización debe contar con un plan de higiene que ayude a solventar todos aquellos problemas que pudieran surgir durante la jornada laboral.

Un plan de higiene laboral generalmente incluye los puntos siguientes:

1. Un plan organizado: El cual no sólo entraña la prestación de servicios médicos, sino también de enfermeros y auxiliares, de tiempo completo o parcial, esto último depende del tamaño de la empresa.
2. Servicios médicos adecuados: Los cuales incluyen un dispensario para urgencias y primeros auxilios en caso de que se necesitaran. Estas facilidades deben incluir:
 - a) Exámenes médicos de admisión.
 - b) Atención de lesiones personales provocadas por males profesionales.
 - c) Primeros auxilios.
 - d) Control y eliminación de áreas insalubres.
 - e) Registros médicos adecuados.

- f) Supervisión de la higiene y la salud.
 - g) Relaciones éticas y de cooperación con las familias de los empleados enfermos.
 - h) Utilización de hospitales de buena categoría.
 - i) Exámenes médicos periódicos de revisión y control.
3. Prevención de riesgos para la salud, a saber:
- a) Riesgos químicos (como intoxicaciones, dermatitis industriales, entre otros).
 - b) Riesgos físicos (como ruidos, temperatura extrema, radiaciones ionizantes y no ionizantes y otros).
 - c) Riesgos biológicos (como agentes biológicos, microorganismos patógenos, etcétera).
4. Servicios adicionales: como parte de la inversión que la empresa destina a la salud del empleado y de la comunidad, que incluye:
- a) Programa informativo para mejorar los hábitos de vida y para esclarecer asuntos de higiene y de salud. Supervisores, médicos, enfermeros y especialistas de la empresa proporcionan informes en el curso de su trabajo regular.
 - b) Programa formal de convenios o colaboración con autoridades e instituciones locales, a efecto de que presten servicios de radiografía, servicios recreativos, oferta de lecturas, películas, etcétera.
 - c) Evaluaciones interdepartamentales (por parte de supervisores, médicos y ejecutivos) para detectar si aparecen las señales de desajuste que se deriven de cambios de tipo de trabajo, de departamento o de horario.
 - d) Previsiones para ayuda económica que cubra casos esporádicos de ausencia prolongada del trabajo por enfermedad o accidente, por medio de planes de seguro de vida grupal o de seguro médico de grupo. De esta manera, el empleado que se ausente del trabajo percibirá su salario normal, que se complementa con este plan.
 - e) Extensión de prestaciones médicas a empleados jubilados, incluidos los planes de pensión o de jubilación.

3.3.1. Medicina del trabajo

La medicina del trabajo, fue conocida en sus inicios, como la especialidad médica que se ocupaba de la vigilancia de la salud de los trabajadores, relacionando las condiciones laborales y los procesos de trabajo con su salud y su principal efecto: las enfermedades ocupacionales. Es decir, tuvo una visión asistencial dirigida a la prestación de primeros auxilios y hospitalización especializada, en la evaluación de los daños biológicos sufridos desde una perspectiva puramente clínica o quirúrgica y en tratamiento y rehabilitación de los casos de invalidez, relegando los problemas de prevención a la evaluación médica pre-ocupacional y periódica de los trabajadores, encuestas higiénicas y las campañas de educación sanitaria.

La medicina del trabajo, a la que algunos profesionistas y técnicos de estas áreas, manejan indistintamente también como salud en el trabajo, son disciplinas íntimamente relacionadas cuyo objeto de estudio y construcción del conocimiento se han desarrollado de manera paralela y semejante a la relación que se ha establecido entre la salud pública y la medicina curativa. Tanto es así, que continuamente ideas y conceptos de cada una de ellas se traslapan. El puente de enlace entre ambas, ha sido la epidemiología, que ha permitido una aproximación, tanto a la frecuencia y distribución de las enfermedades laborales, como a la identificación de los principales factores involucrados. Otra característica es su multidisciplinariedad, de tal forma que en ambas intervienen en mayor o menor grado, disciplinas como la estadística, la higiene y seguridad, la administración, la psicología, la sociología y la ingeniería industrial, entre otras.

La medicina ocupacional y del medio ambiente, es considerada una “especialidad médica dedicada a la prevención y manejo de las lesiones, enfermedades e incapacidades ocupacionales y ambientales, de la promoción de la salud y de la productividad de los trabajadores, sus familias y comunidades”, y una de las disciplinas más importantes de la salud ocupacional, la cual tiene como objeto de estudio la relación entre el proceso de producción y las consecuencias hacia la salud de los trabajadores, orientándose, entonces, hacia los procesos sociales, para lo cual utiliza tanto a las ciencias naturales como a las sociales.

A mediados de la década de los ochenta, en la Reunión de expertos de la Región de las Américas, promovida por la Organización Panamericana de la Salud, en la impartición de un taller sobre enseñanza de la salud ocupacional, se le definió como el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones y ambiente de trabajo y a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones y factores que afectan la salud y el fomento de acciones que la favorezcan.

Precisando, además, que el desarrollo de la salud ocupacional, debe lograrse con la participación y cooperación de los trabajadores, empresarios, sectores gubernamentales, instituciones y asociaciones involucradas. Para proyectarla y ponerla en práctica, es necesaria la cooperación interdisciplinaria y la constitución de un equipo, del cual tiene que formar parte el médico de los trabajadores.

3.3.2. Orden y limpieza. Mantenimiento

Los centros de trabajo deben estar ordenados y, sobre todo, las zonas de paso, salidas y vías de circulación. Debe efectuarse una limpieza periódica para mantener las condiciones higiénicas adecuadas y, en particular, sus instalaciones, deben ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones indicadas en el proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores.

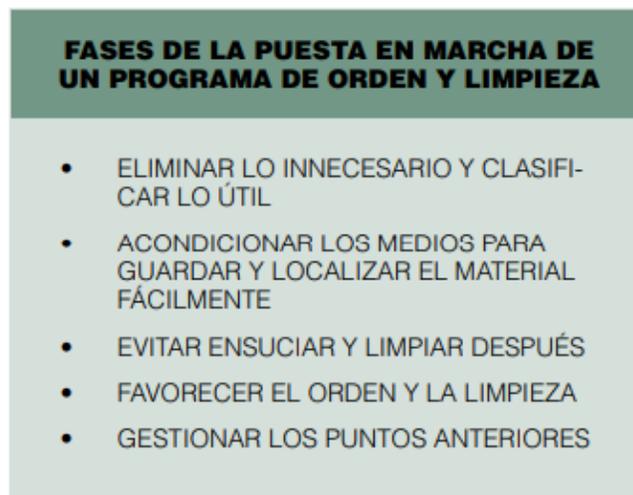
Es necesario que los lugares de trabajo sean revisados periódicamente para controlar que se mantienen en aceptables condiciones de seguridad, tanto en lo que se refiere a los aspectos materiales y de entorno físico, como a los aspectos de comportamiento humano y organizativos. Tales revisiones podrán abarcar aspectos generales o ser específicas de temas concretos.

La revisión de los aspectos relativos al orden y la limpieza puede ser debidamente aprovechada para analizar otras cuestiones indirectamente relacionadas con este tema, por ejemplo: que las protecciones de las máquinas estén colocadas, que las conducciones y conexiones eléctricas estén

en buen estado y que las herramientas, además de estar en su lugar, se encuentren en buenas condiciones.

En estas revisiones generales deberían estar implicados los mandos de las áreas afectadas, ya sea acompañando a las personas designadas con funciones preventivas, ya sea ejecutándolas directamente. Ello repercute en una mejora de la credibilidad de los directivos respecto a sus colaboradores, además del valor didáctico que representa todo análisis en el propio lugar de trabajo.

Los mandos directos, así como el personal directivo, deberían tener objetivos concretos sobre la frecuencia de revisiones que hayan de realizar y la calidad de las mismas. Por ello se requieren procedimientos específicos al respecto.



Se muestra a continuación un cuestionario de chequeo sobre orden y limpieza que contempla aspectos como los que se han mencionado. Tal cuestionario es autoevaluativo al llevar incorporado un criterio de valoración, en función del grado de cumplimiento de los estándares fijados, suponiéndose que la empresa ha aportado los medios necesarios para que puedan alcanzarse.

EJEMPLO DE CUESTIONARIO DE CHEQUEO SOBRE ORDEN Y LIMPIEZA

CÓDIGO: _____

ÁREA: _____ FECHA DE REVISIÓN: _____ HORA: _____

EVALUADOR: _____

	SÍ	A MEDIAS	NO	NO PROCEDE
1. LOCALES				
1.1. Las escaleras y plataformas están limpias, en buen estado y libres de obstáculos ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. Las paredes están limpias y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. Las ventanas y tragaluces están limpias sin impedir la entrada de luz natural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. El sistema de iluminación está mantenido de forma eficiente y limpia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5. Las señales de seguridad están visibles y correctamente distribuidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6. Los extintores están en su lugar de ubicación y visibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. SUELOS Y PASILLOS				
2.1. Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2. Están las vías de circulación de personas y vehículos diferenciadas y señalizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3. Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4. Las carretillas están aparcadas en los lugares especiales para ello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ALMACENAJE				
3.1. Las áreas de almacenamiento y deposición de materiales están señalizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2. Los materiales y sustancias almacenadas se encuentran correctamente identificadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3. Los materiales están apilados en su sitio sin invadir zonas de paso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4. Los materiales se apilan o cargan de manera segura, limpia y ordenada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. MAQUINARIA Y EQUIPOS				
4.1. Se encuentran limpias y libres en su entorno de todo material innecesario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2. Se encuentran libres de filtraciones de aceites y grasas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3. Poseen las protecciones adecuadas y los dispositivos de seguridad en funcionamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. HERRAMIENTAS				
5.1. Están almacenadas en cajas o paneles adecuados, donde cada herramienta tiene su lugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2. Se guardan limpias de aceite y grasa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3. Las eléctricas tienen el cableado y las conexiones en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4. Están en condiciones seguras para el trabajo, no defectuosas u oxidadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO				
6.1. Se encuentran marcados o codificados para poderlos identificar por su usuario ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2. Se guardan en los lugares específicos de uso personalizado (armarios o taquillas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3. Se encuentran limpias y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4. Cuando son desechables, se depositan en los contenedores adecuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. RESIDUOS				
7.1. Los contenedores están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2. Están claramente identificados los contenedores de residuos especiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3. Los residuos inflamables se colocan en bidones metálicos cerrados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4. Los residuos incompatibles se recogen en contenedores separados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5. Se evita el rebose de los contenedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.6. La zona de alrededor de los contenedores de residuos está limpia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.7. Existen los medios de limpieza a disposición del personal del área	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES: _____

$$\% \text{ CUMPLIMIENTO} = \frac{2 \cdot (\text{N}^\circ \text{ SÍ}) + (\text{N}^\circ \text{ A MEDIAS})}{64 - 2 \cdot (\text{N}^\circ \text{ NO PROCEDE})} \cdot 100$$

Mediante las observaciones del trabajo se trata de analizar las actuaciones de las personas, en este caso los trabajadores, en la realización de sus cometidos con el fin de proponer las mejoras que se estimen oportunas. Estas observaciones deben realizarlas personas con mando jerárquico y preparación adecuada. Con estas observaciones se trata de detectar situaciones deficientes en la realización de las tareas, debidas básicamente al comportamiento humano por motivos diversos: incumplimiento o desconocimiento de un procedimiento, utilización incorrecta de una herramienta o un equipo de protección individual, etc. Pero también las observaciones del trabajo deberían ir orientadas al análisis de las tareas que realizan los buenos profesionales, a fin de aprovechar su experiencia.

Las tareas prioritarias que deben ser analizadas en las observaciones son las consideradas críticas. Son aquellas en las que pueden suceder daños graves a personas o bienes por actuaciones o desviaciones de lo establecido. Está demostrado que esta actividad es de gran utilidad si se desarrolla adecuadamente ya que propicia el diálogo y el consenso entre mandos y trabajadores para mejorar la forma de trabajar. Uno de los objetivos principales de esta actividad es la comprobación del grado de cumplimiento de los procedimientos de trabajo, cuando éstos existan, y, complementariamente, el nivel de formación y destreza de los trabajadores en la realización de sus tareas. Con ello la observación del trabajo se convierte en una provechosa herramienta de control, útil también para la adecuación de la formación continua.

En general, mediante los diferentes tipos de revisiones e inspecciones, independientemente de las mediciones y ensayos que corresponda realizar, se analizan por observación directa las instalaciones y procesos productivos. Consiste básicamente en desplazarse a los lugares donde se encuentran los procesos e instalaciones que hay que revisar, para detectar los posibles factores de riesgo y su nivel de control a partir de unos estándares establecidos. La planificación de la actividad requiere cubrir los siguientes aspectos, considerando que éstos deberían quedar recogidos en los correspondientes procedimientos:

- a) Debe elegirse a la persona o personas que deben llevarla a cabo. Puesto que la detección de los factores de riesgo depende fundamentalmente de los conocimientos y experiencia

de las personas que la realizan, éstas deberán poseer un nivel suficiente de formación para poder entender el funcionamiento de lo que se está analizando.

- b) Debe disponerse, antes de la visita, del mayor caudal de información posible respecto a las características técnicas, aspectos organizativos y humanos de las instalaciones, tales como máquinas, operaciones y procedimientos, materias primas empleadas, perfil de los puestos de trabajo, etc.
- c) Debe tenerse un conocimiento previo de los posibles riesgos en la instalación a través del análisis documental y estadístico y de las normas y reglamentos aplicables a cada caso concreto.
- d) Es conveniente confeccionar un recordatorio o lista de chequeo de los puntos a inspeccionar, en función de los conocimientos que se posean sobre las características y riesgos de las instalaciones.
- e) Debe decidirse si la inspección se realizará sin aviso previo o con conocimiento y antelación suficiente por los responsables de las áreas que deban ser visitadas.

REALIZACIÓN DE REVISIONES DE SEGURIDAD		
Planificación de la revisión	Ejecución de la revisión	Explotación de los resultados
a) Elección de las personas que revisarán	a) Instalaciones en funcionamiento normal	a) Ordenar y completar datos inmediatamente
b) Información técnica previa	b) Exhaustividad	b) "Diseño" inmediato de medidas preventivas
c) Información previa sobre factores de riesgo	c) Acompañar a los responsables de área	c) Tratamiento informático y estadístico de los datos
d) Recordatorio o listas de chequeo	d) Seguimiento del proceso productivo	d) Documentar toda la actividad
e) Revisión anunciada o no	e) Revisar aspectos materiales y humanos	e) Informar a los participantes
	f) Sugerir medidas preventivas	

Mantenimiento

Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deben ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento mantengan siempre las especificaciones indicadas en el proyecto, corrigiéndose de forma inmediata las deficiencias detectadas que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores. En caso de instalaciones de protección, el

programa de mantenimiento debe incluir el control de su funcionamiento correcto. Es conveniente que el programa de revisiones de instalaciones y equipos integre en lo posible, en procedimientos unitarios, tanto los aspectos de mantenimiento para evitar averías como los aspectos de prevención de riesgos laborales.

3.3.3. Servicios higiénicos y locales de descanso

Los lugares de trabajo dispondrán de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, así como duchas de agua corriente, caliente y fría, si se realizan actividades sucias o se manipulan sustancias contaminantes o que originan elevada sudoración. Los vestuarios, locales de aseo y retretes estarán separados para hombres y mujeres. A continuación, y completados con algunas recomendaciones de carácter técnico-preventivo, se resumen los aspectos y características más importantes que deben reunir los servicios higiénicos y locales de descanso:

- ✓ Agua potable

En los lugares de trabajo se dispondrá de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto. Vestuarios, duchas, lavabos y retretes Estos servicios deberán estar ubicados, siempre que sea posible, en las proximidades de los puestos de trabajo.

- ✓ Vestuarios, duchas, lavabos y retretes

Estos servicios deberán estar ubicados, siempre que sea posible, en las proximidades de los puestos de trabajo.

Los lugares de trabajo deben disponer de retretes con descarga automática de agua y papel higiénico, complementados con lavabos. Deben disponer de una puerta con cierre interior y una percha. Deberán tener ventilación natural o forzada. Si el tipo de actividad implica la utilización de ropa especial de trabajo, deberán disponer de vestuarios provistos de asientos, armarios o taquillas individuales con llave. Se considera ropa especial de trabajo la que se utiliza exclusivamente para dicha actividad, por ejemplo: batas, monos, trajes térmicos o aquellos otros que tengan por objeto

garantizar condiciones asépticas, como, por ejemplo, en las industrias de alimentación y farmacéutica. En caso de manipular sustancias tóxicas debería existir una separación entre la ropa de calle y la de trabajo; la propia empresa debería responsabilizarse de su lavado cuando no hacerlo suponga trasladar al domicilio del trabajador contaminación química o biológica. También deben disponer de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado igualmente higiénico. Asimismo, deben disponer de duchas de agua corriente, caliente y fría, debidamente equipados si se realizan actividades sucias o se manipulan sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes.

Las dimensiones de todos los locales destinados a los distintos servicios higiénicos serán las adecuadas al número y características de usuarios, incluyendo los minusválidos, que los puedan utilizar simultáneamente, serán fácilmente accesibles y de características constructivas que permitan su fácil limpieza.

Los lugares de trabajo de más de 50 trabajadores o de 25 si la autoridad laboral así lo considera, en función de la peligrosidad de la actividad desarrollada o las posibles dificultades para acceder al centro de asistencia médica más próximo, dispondrán de un local destinado a primeros auxilios dotado como mínimo de botiquín, camilla y agua potable, claramente señalizado; deben disponer de material de primeros auxilios que sea adecuado al tipo de actividad, riesgos y número de posibles accidentados y esté adaptado a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación. Estará ubicado de forma que sea fácilmente accesible o desplazarlo al lugar del accidente para garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con rapidez. Como mínimo dispondrá de: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Locales de descanso

El descanso es una necesidad fisiológica que la persona necesita en función del tipo y ritmo de trabajo; por ello se deben establecer una serie de pausas y descansos para llegar al final de su jornada laboral sin que su fatiga le impida dedicarse a ciertas actividades de ocio, y no sea sólo el

descanso total o la no actividad la única alternativa viable. Si todo ello se hace en condiciones y lugares adecuados, será más eficiente y por ello el trabajo más productivo.

Muchas empresas tienen establecidos descansos durante la jornada de trabajo o bien se conceden pausas en trabajos en los que es preciso cuando la seguridad y la salud de los trabajadores así lo requieran. En estos casos es necesario disponer de lugares adecuados para el descanso, de dimensión apropiada al número de usuarios, preferiblemente separados de los lugares de trabajo y de fácil acceso; además, deben garantizar en todo momento las condiciones de higiene y salubridad idóneas por lo que deben estar dotados de los servicios que se crean más oportunos para facilitar su función. Es conveniente que reúnan una serie de características básicas tales como aislamiento de agentes agresivos ambientales (ruido, calor, etc.), para que sean confortables y permitan el descanso o actividades como, por ejemplo, leer. En particular las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

3.4. Plan de seguridad

La prevención de accidentes es el principio del cual parte un plan de seguridad. Con éste se busca la implantación de las medidas de seguridad correctas, las cuales se podrán llevar a cabo de manera eficaz con el trabajo de equipo. Un plan de seguridad implica los requisitos siguientes:

1. La seguridad en sí es una responsabilidad de línea y una función de staff debido a su especialización.
2. Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la ubicación de la empresa, etc., determinan los medios materiales para la prevención.
3. La seguridad no se debe limitar tan sólo al área de producción. Las oficinas, los almacenes, etc., también presentan riesgos cuyas implicaciones afectan a toda la empresa.
4. El plan de seguridad implica, necesariamente, que la persona se adapte al trabajo (selección de personal) y que el trabajo se adapte a la persona (racionalización del trabajo), así como los factores sociopsicológicos, lo cual explica por qué muchas organizaciones vinculan la seguridad al departamento encargado de los recursos humanos.

5. La seguridad laboral moviliza todos los elementos necesarios para la capacitación y el adoctrinamiento de técnicos y obreros, el control del cumplimiento de normas de seguridad, la simulación de accidentes, la inspección periódica de los equipos contra incendio, los primeros auxilios y la elección, adquisición y distribución de una serie de prendas (lentes de seguridad, guantes, overoles —o monos—, botas, etc.) para el personal de ciertas áreas de la organización.

Es importante aplicar los principios siguientes:

1. Apoyo activo de la administración: que incluye la presencia de un programa de seguridad completo e intensivo, la comunicación en reuniones periódicas con los supervisores, los resultados alcanzados por ellos y las medidas para mejorar las condiciones de trabajo. Los supervisores, con ese apoyo, deben actuar para que los subordinados trabajen con seguridad y produzcan sin accidentes.
2. Contar con personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
3. Instrucciones de seguridad para cada actividad.
 - a) Instrucciones de seguridad para trabajadores novatos. Deben ser proporcionadas por los supervisores, quienes pueden hacerlo con perfecto conocimiento de causa, en el lugar de trabajo. Las instrucciones generales corren a cargo del departamento encargado de la seguridad.
 - b) Realización del programa de seguridad por medio de la supervisión. Todo el mundo tiene responsabilidades definidas en el programa, pero los supervisores asumen la responsabilidad de línea. Ellos son personas clave en la prevención de accidentes.
 - c) Integrar al espíritu de seguridad a todos los trabajadores. La prevención de accidentes es trabajo de equipo, principalmente en lo tocante a la difusión del espíritu de prevención. Todos los medios de divulgación se deben utilizar para que los empleados lo asimilen.
 - d) Extender el programa de seguridad más allá de la compañía. Ver por la seguridad de la persona en un lugar o una actividad cualquiera, así como eliminar las consecuencias de

los accidentes que ocurren fuera del trabajo, que están tan generalizados y son tan graves como los que ocurren en la industria.

4. No se debe confundir la CIPA con el departamento encargado de la seguridad. La primera obedece a un mandato legal, el segundo es creación de la empresa.

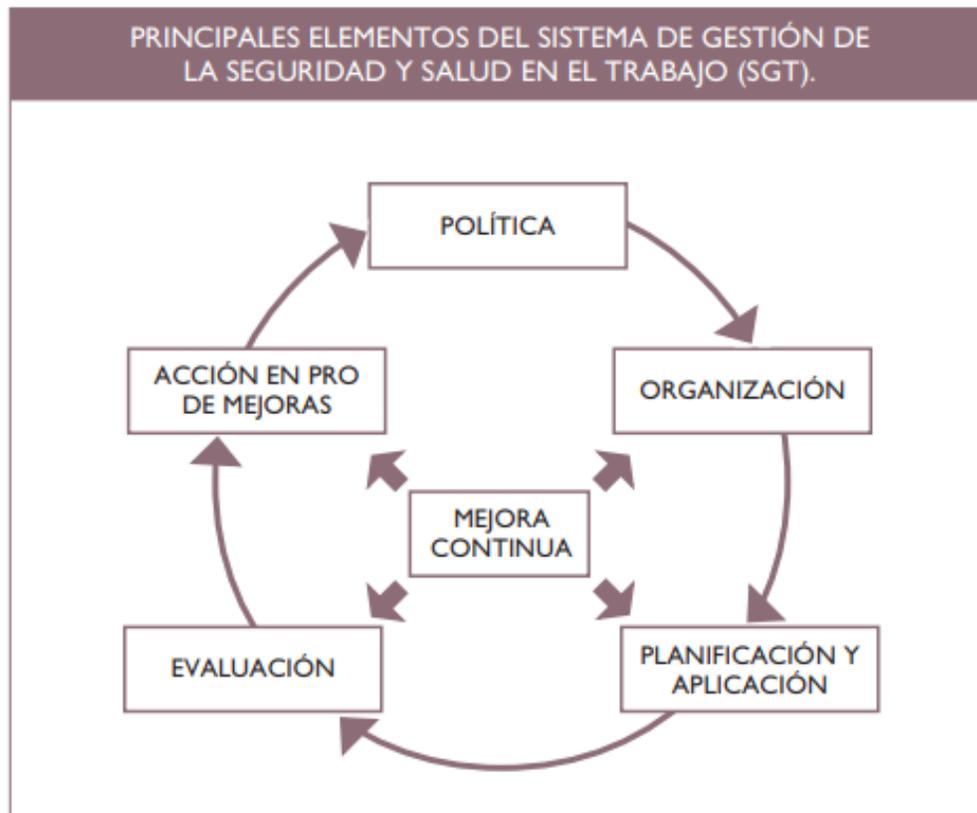
3.4.1. Razones para tener un programa de seguridad

1. Pérdidas personales: El padecimiento físico, los daños personales y la angustia mental están muy ligados a las lesiones sufridas por causa de accidentes.
2. Pérdidas económicas sufridas por los trabajadores accidentados: En general, los planes de seguros de accidentes personales cubren los accidentes, pero éstos no siempre cubren debidamente las pérdidas personales.
3. Pérdida de productividad: Cuando un trabajador se accidenta, la productividad de la empresa también registra cierta pérdida.
4. Aumento de las primas de las aseguradoras: Las primas que se pagan a las aseguradoras dependen del historial de la empresa en cuanto a la frecuencia y la gravedad de los accidentes.
5. Problemas legales: Las leyes prevén penas legales para el empleador que infringe ciertas normas de seguridad para sus trabajadores.
6. Responsabilidad social: Muchas organizaciones se sienten responsables por la seguridad de sus trabajadores.
7. Imagen de la organización: Los accidentes graves pueden afectar negativamente la imagen de la empresa en el mercado.

Esta información indica que la productividad perdida de un solo trabajador lesionado no es el único factor que se debe considerar. Aquí intervienen todas las fases de la administración de recursos humanos. Por ejemplo, la empresa puede tener dificultades en el reclutamiento si se forja una reputación de ser un lugar inseguro para trabajar.

Las relaciones de los empleados se erosionan si los trabajadores piensan que la administración no se interesa tanto en ellos como para brindarles un lugar de trabajo seguro. Las compañías verán

un incremento en los costos de las remuneraciones cuando deban pagar una prima para atraer a los solicitantes de empleo capacitados y para retener a los empleados valiosos. El mantenimiento de una fuerza de trabajo estable se puede volver muy difícil si los empleados perciben que su lugar de trabajo es peligroso.



3.4.2. Técnicas operativas de seguridad

Las técnicas de seguridad pueden definirse como el conjunto de actuaciones, sistemas y métodos, dirigidos a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias. Estas técnicas están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción del factor técnico y del factor humano. Todo ello mediante adecuados procedimientos de gestión.

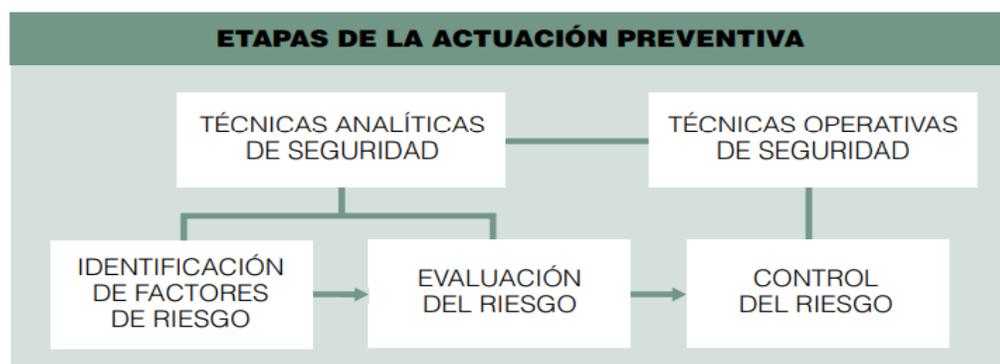
Atendiendo al ámbito de aplicación, las técnicas de seguridad, es decir, el conjunto de técnicas de prevención y protección, pueden clasificarse en generales o inespecíficas, aplicables a cualquier tipo de actividad o riesgo profesional; y en específicas o sectoriales, cuya aplicación se limita a riesgos o instalaciones concretas: eléctricos, químicos, mecánicos, de incendio, recipientes a presión, seguridad estructural, accidentes graves de origen químico, etc., o a ciertas actividades, por ejemplo: industria, minería, construcción... Según su sistema de actuación se clasifican en analíticas y operativas.

Las técnicas analíticas tienen por objeto la detección de los peligros (factores de riesgo), la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidentes para extraer experiencias. Así, las técnicas analíticas serán previas al accidente o posteriores al mismo. Las técnicas operativas pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, dirigiendo su acción tanto hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador.

Como conceptos a tener presentes en lo que se refiere a las técnicas operativas de seguridad deben tenerse en cuenta los siguientes:

Prevención

Elimina o disminuye el riesgo en su origen. Es siempre prioritaria. Minimiza la probabilidad de materialización del acontecimiento indeseado. Por ejemplo, utilizando una energía o un producto menos peligroso o diseñando un sistema de seguridad intrínsecamente seguro, de forma que elimine el riesgo o evite la exposición al mismo.



Protección

Minimiza las consecuencias del accidente. Es complementaria a la prevención. Por ejemplo, instalando resguardos en máquinas (protección colectiva), o utilizando equipos de protección individual (protección personal).

Normalización

Regula el comportamiento humano seguro, complementando a las medidas de prevención y protección y garantizando su eficacia. El manual de prevención de riesgos laborales, los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, las instrucciones de trabajo y las normas generales o específicas de seguridad, junto con los registros, constituyen documentos básicos del sistema preventivo para establecer criterios claros de actuación y comprobación de su ejecución.

Señalización

Indica, advierte, prohíbe, orienta sobre determinados factores de riesgo. Es del todo complementaria a las anteriores. Las informaciones destacables a ser percibidas por cualquiera de nuestros sentidos contribuirán a que las personas actúen correctamente sin dudar.

Formación e Información

Siempre imprescindible para garantizar la eficacia de las otras técnicas y sobre todo para que las personas actúen de forma correcta y segura. Todo el personal con mando, desde los directivos a los mandos intermedios, deberían impartir acciones formativas en el seno de la empresa para que sus colaboradores hagan bien y de forma segura su trabajo. También todos los miembros de la empresa deberían estar inmersos en un plan de formación continuada, básico para mantener actualizados los conocimientos y destrezas en el trabajo y favorecer el crecimiento intelectual que las personas y las organizaciones necesitan.

TÉCNICAS ANALÍTICAS DE SEGURIDAD
PREVIAS AL ACCIDENTE
Estudio y análisis documental de riesgos
Análisis histórico de accidentes
Control estadístico de la siniestralidad
Verificación del cumplimiento de las reglamentaciones
Evaluaciones de riesgos
Revisiones e inspecciones de seguridad
Observaciones del trabajo
Control global de la calidad del proceso productivo y de los productos
POSTERIORES AL ACCIDENTE
Notificación de accidentes
Registro de accidentes
Investigación de accidentes e incidentes
Análisis estadístico de la siniestralidad

TÉCNICAS OPERATIVAS DE SEGURIDAD
MATERIALES
Selección de materiales o energías
Proyecto y diseño de instalaciones y equipos
Diseño de sistemas de seguridad
Selección y empleo de equipos
SOBRE EL ENTORNO AMBIENTAL
Diseño del lugar de trabajo
Orden y limpieza
Iluminación
HUMANAS Y ORGANIZATIVAS
Selección de personal en función del contenido y tareas del trabajo a realizar
Información de los riesgos
Formación y adiestramiento en las tareas
Diseño de métodos de trabajo
Implantación de instrucciones de trabajo y normas
Señalización de riesgos
Mantenimiento de instalaciones y equipos
Plan de emergencia
Empleo de equipos de protección individual
Vigilancia de la salud de los trabajadores

3.5. Equipos de protección personal

La protección individual tiene por objetivo proteger al trabajador frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico, que se puedan presentar en el desempeño de una actividad laboral determinada. La protección colectiva tiene por objetivo la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo; constituye la última barrera entre el trabajador y el riesgo y, por ello, su utilización se hace imprescindible frente a una situación de riesgo. Esto no quiere decir que la protección individual sea la solución primera ni la solución idónea. Debe considerarse como una técnica complementaria de la protección colectiva, nunca como una técnica sustitutoria de la protección colectiva.

La protección colectiva elimina la situación de riesgo, mientras que la protección individual tiene por finalidad eliminar o reducir las consecuencias que se derivan de esa situación de riesgo (evitar las lesiones producidas por un accidente de trabajo o impedir que el trabajador contraiga una enfermedad profesional adquirida por la exposición a un ambiente laboral contaminado).

La protección individual es una medida de carácter excepcional a la que tan sólo se debe recurrir cuando se han agotado todas las vías alternativas que preceptivamente se deben implantar con carácter prioritario para eliminar el riesgo. Debe tenerse en cuenta que un EPI no protege de forma ilimitada ni ofrece una protección absoluta. Los EPI proporcionan una protección eficaz hasta unos ciertos límites establecidos en las normas técnicas.

Necesidad de uso

La necesidad de acudir a la protección personal como medida de protección frente a una situación de riesgo está determinada por una serie de condicionantes de tipo técnico-económico. Como condicionantes técnicos hay que señalar:

1. Imposibilidad de instalar protección colectiva.
2. Existencia de un riesgo residual tras haber instalado una protección colectiva. Son condicionantes de tipo económico:
3. Repercusión de la protección colectiva en el ritmo de la producción.
4. Elevado costo de instalación de la protección colectiva en situaciones de riesgo que se presentan muy ocasionalmente o en situaciones de riesgo de escasa entidad.

Frente a estos condicionantes de tipo económico, tan sólo es admisible acudir a la opción de usar EPI si con su empleo puede alcanzarse un grado de protección óptimo.

Selección del equipo de protección individual

Una vez consideradas y agotadas todas las posibilidades de protección mediante medidas de seguridad colectivas, técnicas u organizativas, si se ha optado por un EPI como única medida de protección o como complemento de otras medidas para proteger a los trabajadores contra ciertos riesgos residuales, el empresario antes de seleccionar un determinado equipo tiene la obligación de proceder a una minuciosa apreciación de sus características para evaluar en qué medida cumple con los requisitos exigibles. Entre ellas cabe señalar:

- a) Grado necesario de protección que precisa una situación de riesgo.
- b) Grado de protección que ofrece el equipo frente a esa situación.
- c) Ser adecuado a los riesgos contra los que debe proteger, sin constituir, por sí mismo, un riesgo adicional.
- d) Evitar que el equipo de protección individual interfiera en el proceso productivo.
- e) Tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador.
- f) Adecuarse al usuario, tras los ajustes requeridos.
- g) Contemplar la posible coexistencia de riesgos simultáneos.

El equipo de protección individual elegido debe contemplar todas estas exigencias y adecuarse a las mismas. Así mismo, se deberá consultar a los trabajadores, permitir su participación y oír y valorar sus propuestas en materia de selección de los EPI más adecuados frente a la situación de riesgo de la que hay que protegerse. Los EPI se clasifican en las siguientes categorías:

Categoría I. Son modelos de los que, debido a su diseño sencillo, el usuario puede juzgar por sí mismo su eficacia contra riesgos mínimos y cuyos efectos, cuando sean graduales, puedan ser percibidos a tiempo y sin peligro para el usuario.

Categoría II. Son modelos que, no reuniendo las condiciones de la categoría I, no están diseñados de la forma y para la magnitud de riesgo que se indica para los de la categoría III.

Categoría III. Son modelos, de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que pueden dañar gravemente y de forma irreversible la salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.

3.6. Normas y señalización de seguridad

Las normas de seguridad sirven para que el empresario las emplee en formar e informar al trabajador, dándole las debidas instrucciones que éste deberá cumplir para conseguir una protección eficaz en materia de seguridad y salud. Muchas veces, al analizar las causas de un accidente, se aprecia la existencia de acciones peligrosas que determinan el que se produzca el mismo, al tiempo que se echa en falta la existencia de unas directrices, instrucciones o procedimientos de trabajo para evitar los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una

actividad. Por otra parte, podremos, mediante la señalización de seguridad, informar a los trabajadores y en general a cualquier persona que se encuentre en un lugar de trabajo sobre los peligros y demás advertencias que es imprescindible tener en cuenta. Tanto las normas como la señalización son medidas de prevención complementarias, aunque su utilización sea del todo necesaria.

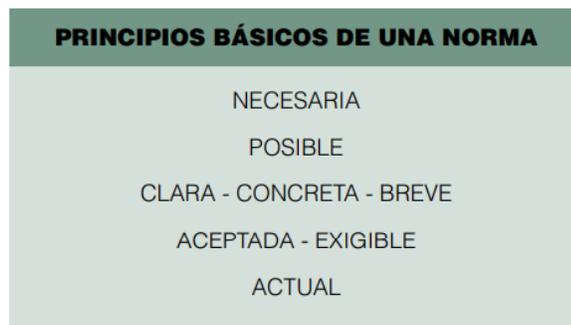
Para la realización de cualquier trabajo que puede entrañar riesgo existen recomendaciones preventivas. Cuando éstas se recogen formalmente en un documento interno que indica una manera obligada de actuar, tenemos las normas de seguridad. Las normas de seguridad van dirigidas a prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contiene la reglamentación oficial. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas que instruyen al personal que trabaja en una empresa sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de su actividad y la forma de prevenirlos mediante actuaciones correctas y seguras.

Se puede definir también la norma de seguridad como la regla que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo. Las normas no deben sustituir a otras medidas preventivas prioritarias para eliminar riesgos en las instalaciones, debiendo tener en tal sentido un carácter complementario.

Desde el punto de vista de su campo de aplicación, las normas de seguridad se pueden clasificar en: generales, que van dirigidas a todo el centro de trabajo o al menos a amplias zonas del mismo, y particulares o específicas, que van dirigidas a actuaciones concretas. Señalan la manera en que se debe realizar una operación determinada. Además de proteger al trabajador, las normas de seguridad sirven para orientar, enseñar e incluso controlar actuaciones para garantizar que éstas se realicen con la calidad requerida y de la mejor manera posible. Pero no se debe caer en el abuso, ya que un exceso de normas llevaría a la confusión, llegando a producir un efecto negativo y perjudicial. Un exceso de normas contribuye a que algunas dejen de cumplirse. De ello se desprende la primera condición para que una norma sea eficaz: debe ser necesaria. Naturalmente, la norma deberá poder llevarse a la práctica con los medios de que se dispone: debe ser posible.

Su contenido será fácilmente comprensible: debe ser clara. Referida a un solo tema con pautas específicas: debe ser concreta. Su lectura deberá ser fácil y no engorrosa: debe ser breve.

Para que una norma sea realmente eficaz debe ser aceptada por quien deba cumplirla y, en su caso, exigible con delimitación precisa de las responsabilidades. Por último, las técnicas evolucionan, los procesos cambian, una norma que en su momento era perfectamente válida puede dejar de serlo, quedando anticuada e inservible. Por ello toda norma debe ser renovada y puesta al día: debe ser actual.



El objeto final de una norma es su efectiva aplicación, debiendo por ello ser difundida y comunicada a las personas a las que es exigible su cumplimiento. Tal difusión podría hacerse mediante entrega del texto de tales normas en las correspondientes reuniones informativas, también mediante carteles o avisos u otros sistemas. Sea cual fuere el sistema empleado, hay que tener garantías de que la norma una vez aprobada es perfectamente conocida por quienes deben aplicarla. La mejor manera de dar a conocer una norma es verbalmente por quienes van a exigir y velar por su cumplimiento, y con el soporte documental adecuado.

La necesidad de señalización surge para un empresario cuando, ante la imposibilidad de eliminar o reducir suficientemente el riesgo aplicando criterios de prevención o de controlarlo exhaustivamente mediante medidas técnicas u organizativas de protección, debe advertir a los operarios expuestos de la existencia del riesgo y debe orientar o guiar a los trabajadores sobre pautas de comportamiento a seguir ante cada situación de riesgo (obligando, prohibiendo, informando,...), así como facilitar a los mismos la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Señalización de seguridad es aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes. Se define la señalización de seguridad como la que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

La señalización deberá emplearse cuando sea necesario:

- a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas

Para que toda señalización sea eficaz y cumpla su finalidad en la prevención de accidentes, debe:

- ✓ Atraer la atención de quienes son los destinatarios de la información.
- ✓ Dar a conocer la información con suficiente antelación para poder ser cumplida, además ha de ser clara y con una única interpretación.
- ✓ Informar sobre la forma de actuar en cada caso concreto.
- ✓ Tener posibilidad real de su cumplimiento

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva. Se instalarán a una altura y posición apropiadas y habrá que limpiarlas, mantenerlas en buen estado y sustituirlas si fuera necesario. Cuando los trabajadores a los que se dirige tengan la capacidad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello se deba al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias. La señalización empleada como

técnica de seguridad puede clasificarse en función del sentido por el que se percibe en: óptica, acústica, olfativa, táctil y gestual.

CLASES DE SEÑALIZACIÓN
ÓPTICA
Señales de seguridad
Avisos de seguridad
Colores de señalización
Balizamiento
Alumbrado de seguridad
ACÚSTICA
OLFATIVA
TÁCTIL
GESTUAL

Los tipos de señales de seguridad pueden ser de prohibición si prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Son de obligación cuando obligan a un comportamiento determinado. Son de advertencia cuando advierten de un riesgo o peligro. Son de información cuando proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento. Son de salvamento cuando indican la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un dispositivo de salvamento. Finalmente son indicativas cuando proporcionan también información relativa a la seguridad, pero distinta a las descritas.

Las señales de seguridad más usuales son las que se presentan en forma de panel y que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporcionan una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad. Además de las señales descritas, existe la señal adicional o auxiliar que suele contener generalmente un texto que se añade a otra de las descritas anteriormente como señales de seguridad en forma de panel, facilitando a éstas informaciones complementarias. Existe también la señal complementaria de riesgo o peligro permanente, que se empleará en aquellos casos en que no se utilicen formas geométricas normalizadas para la señalización de lugares que suponen riesgo

o peligro permanente de choque, caídas, etc. (tales como pilares, huecos, partes salientes de equipos móviles, muelles de carga, escalones, etc.).

El color de seguridad es aquel al cual se le atribuye un significado concreto en relación con la seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, todos sabemos que algunas personas tienen anomalías que les impiden percibir ciertos colores. Para paliar tales inconvenientes se emplean las señales con unas formas prefijadas a las que, al igual que a los colores de seguridad, se les asignan unos significados. Estas formas pueden ser: el círculo, que, con borde y banda diametral roja sobre fondo blanco, significa señal de prohibición y si es con borde blanco y fondo azul significa señal de obligación. Otra forma es la del triángulo equilátero, que con fondo amarillo significa señal de advertencia de peligro. Finalmente está el cuadrado o el rectángulo, que, con fondo rojo, significa información sobre equipos de lucha contra incendios, con fondo verde, información sobre salidas de socorro, dispositivos de socorro y primeros auxilios y finalmente, con fondo azul, se emplea para otras indicaciones.

La forma geométrica y el color de seguridad de las señales se complementan con unos dibujos esquemáticos que se disponen en el interior de los mismos para describir una situación determinada y que sirven para concretar su significado. Los símbolos deben ser lo más simples posible, debiendo eliminarse los detalles que no sean esenciales para la comprensión de la señal.

Se ha visto cómo el símbolo interviene en el mensaje que conlleva toda señal de seguridad, complementando a la misma y concretando su significado. Ello implica que ambos deben captarse al unísono, pero de una forma diferenciada, estando el color del símbolo en función del de seguridad. Además, interviene en la señal de seguridad un tercer color, que a veces coincide con el del símbolo, cuya función es la de mejorar las condiciones de visibilidad de la señal y resaltar su contenido. Por ello, este color no se elige de una forma caprichosa, sino que será en función del color de seguridad, al cual complementa.

Adicional o auxiliar es aquella señal de seguridad que contiene exclusivamente un texto y que se utiliza conjuntamente con una de las señales de seguridad mencionadas en los apartados anteriores. El fondo de la señal debería ser del color de seguridad de la señal a la que acompaña y el texto, en

el color de contraste correspondiente. Las señales adicionales o auxiliares serán de forma rectangular con la misma dimensión máxima que la señal a la que acompañan y colocada debajo de ella.

COLOR DE SEGURIDAD: SIGNIFICADO Y APLICACIONES		
Color	Significado	Indicaciones y precisiones
ROJO	Señal de prohibición.	Comportamientos peligrosos.
	Peligro-alarma.	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación.
	Material y equipos de lucha contra incendios.	Identificación y localización.
AMARILLO O AMARILLO-ANARANJADO	Señal de advertencia.	Atención, precaución. Verificación.
AZUL*	Señal de obligación.	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual.
VERDE	Señal de salvamento o de auxilio.	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales.
	Situación de seguridad.	Vuelta a la normalidad.

* El color azul se considera color de seguridad cuando se utiliza junto con un símbolo o un texto, sobre una señal de obligación o de indicación, dando una consigna de prevención técnica.

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.
Como excepción, el fondo de la señal sobre "materias nocivas o irritantes" será de color naranja, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

					
Materias inflamables	Materias explosivas	Materias tóxicas	Materias corrosivas	Materias radiactivas	Cargas suspendidas
					
Vehículos de mantenimiento	Riesgo eléctrico	Peligro en general	Radiaciones laser	Materias comburentes	Radiaciones no ionizantes
					
Campo magnético intenso	Riesgo de tropezar	Caída a distinto nivel	Riesgo biológico	Baja temperatura	Materias nocivas o irritantes

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).



Prohibido fumar



Prohibido fumar y encender fuego



Prohibido pasar a los peatones



Prohibido apagar con agua



Agua no potable



Entrada prohibida a personas no autorizadas



Prohibido a los vehículos de manutención



No tocar

SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Vía / salida de socorro



Teléfono de salvamento y primeros auxilios



Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las siguientes)



Primeros auxilios



Camilla



Ducha de seguridad



Lavado de los ojos

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Protección obligatoria de la vista



Protección obligatoria de la cabeza



Protección obligatoria del oído



Protección obligatoria de las vías respiratorias



Protección obligatoria de los pies



Protección obligatoria de las manos



Protección obligatoria del cuerpo



Protección obligatoria de la cara



Protección individual obligatoria contra caídas



Vía obligatoria para peatones



Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)

SEÑAL COMPLEMENTARIA DE RIESGO PERMANENTE

La señalización se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45° y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo:



3.7. Comisiones mixtas de seguridad e higiene.

Existen organismos especializados al estudio de la higiene industrial:

En una empresa:

- a) “Departamento de seguridad e higiene industrial”.
- b) Comisiones mixtas de higiene y seguridad.

“En el país:

- a) Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- b) Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
- c) Instituto Mexicano del Seguro Social.
- d) Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad”.

“Internacionalmente:

- a) Oficina Internacional del Trabajo (Ginebra, Suiza).
- b) Organización mundial de la Salud (Ginebra Suiza).
- c) Asociación Interamericana de Seguridad Social (México, D.F.)
- d) Oficina Sanitaria Panamericana. e) Organización de Salud Pública dependiente de la ONU y de la UNESCO”

Comisiones mixtas de seguridad e higiene industrial

La conformación de comisiones mixtas de seguridad e higiene son de las iniciativas más utilizadas dentro de una organización para prevenir los riesgos profesionales. Tales organismos tendrán como propósito principal, conocer las causas de los peligros y las condiciones insalubres con el fin de emprender acciones de prevención.

El artículo 509 de la Ley Federal del Trabajo, establece la creación de tales comisiones, y consigna lo siguiente: “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 prevenirlas y vigilar que se cumplan”.

Una característica base de tales comisiones, es su conformación dual o mixta, pues están constituidas por representantes tanto de la empresa como de los trabajadores.

Requisitos y obligaciones de las mismas

De manera específica, se debe señalar que las comisiones deben quedar integradas por un número igual tanto de trabajadores como por representantes del patrón. Esta cantidad podrá variar dependiendo de los diversos procesos y actividades especializadas que conforman a la empresa. Cabe apuntar que es necesario que existan representantes de todas las actividades. A continuación, se enumeran algunos de los requisitos necesarios para formar parte de las comisiones:

- ❖ Ser trabajador de la organización, y estar vinculado al proceso del trabajo; este requisito es válido ya sea representante de los trabajadores o del patrón.
- ❖ Poseer la instrucción y experiencia necesarias para el buen desempeño del cargo.
- ❖ Gozar de estimación general de los trabajadores.
- ❖ No ser afecto a bebidas alcohólicas, drogas, enervantes o juegos de azar.
- ❖ De preferencia, ser jefe de familia.

Es necesario cumplir con los requisitos anteriores (que se indicaban en la anterior Ley Federal del Trabajo) porque con ellos se obtienen miembros que estén en aptitud de poder desempeñar el cargo que se les encomienda.

Obligaciones principales de las comisiones

- a) Establecer o dictaminar medidas para prevenir al máximo los riesgos que se presentan dentro del establecimiento.
- b) Investigar las causas de los accidentes y enfermedades profesionales.
- c) Vigilar que se cumplan las disposiciones de higiene y seguridad establecidas en los reglamentos en vigor y que tienden a conservar la salud de los trabajadores.
- d) Poner en conocimiento del patrón y de las autoridades respectivas las violaciones de los trabajadores a las disposiciones dictadas.
- e) Dar instrucciones sobre medidas preventivas a los trabajadores para orientarlos sobre el peligro en el trabajo que desempeñan.

Las comisiones mixtas de higiene y seguridad industrial deberán reunirse por lo menos una vez al mes para discutir las causas de los riesgos acaecidos durante ese tiempo y los planes para evitarlos en el futuro; para ello, discutirán los medios de protección individual y colectiva que deban establecerse en el riesgo acaecido, analizando los distintos factores de concurrencia. Debiendo levantar el acta correspondiente, en donde se haga mención de los riesgos observados, con copia para las autoridades del centro de trabajo, los que procederán a complementar las investigaciones sobre lo observado y tomar en consideración las propuestas elaboradas por la comisión. Todos los miembros de la comisión trabajarán dentro de tal organismo en forma gratuita, durante las horas hábiles de la jornada de trabajo que desempeñan.

Unidad 4.

Evaluación del cumplimiento de estándares internos y la legislación vigente de salud y seguridad laboral.

Quizás el mejor indicador del éxito de un programa de seguridad sea una reducción en la frecuencia y en la severidad de las lesiones y las enfermedades. Por consiguiente, en la evaluación del programa se usan con frecuencia datos estadísticos en los que se incluye el número de lesiones y enfermedades (índice de frecuencia) y la cantidad de tiempo de trabajo perdida (índice de severidad).

Las métricas que actualmente se emplean son: casos totales, casos no fatales sin jornadas laborales perdidas, casos con pérdida total de jornada laboral, casos con días de ausencia en el trabajo y registro de muertes.

Además de los criterios de evaluación del programa, un sistema eficaz de información ayuda a asegurar que se reporten los accidentes y que se les preste la debida atención.

Con el inicio de un nuevo programa de seguridad, el número de accidentes puede disminuir de una manera significativa. Sin embargo, es probable que algunos supervisores dejen de reportar ciertos accidentes para hacer que mejoren las estadísticas de sus unidades.

Una evaluación adecuada de un programa de seguridad depende del suministro de información exacta y del registro correcto de los datos. Las organizaciones deben considerar las conclusiones que se deriven de las evaluaciones para que éstas sean de algún valor en el mejoramiento del programa de la seguridad.

La recolección de datos y el hecho de permitir que esta información “desempolva” el escritorio del director de seguridad no resolverán los problemas ni evitarán accidentes. Para generar mejoras, los investigadores de los accidentes deben transmitir los resultados de la evaluación en forma ascendente hacia la alta administración y en forma descendente hacia los administradores de línea.

4.1. Registros de accidentes

El departamento de recursos humanos —o el área de relaciones industriales, en su caso— deben mantener cuidadosos registros de todos los incidentes, fatales o no, intencionales o no, y costosos o no, que se produzcan dentro del ámbito de la empresa, y en ocasiones incluso cuando ocurren fuera de ella. Estos registros se utilizan tanto a nivel interno como externo. A nivel interno, los registros y estadísticas sobre accidentes permiten a los expertos en seguridad detectar las tendencias actuales, las causas que han provocado los accidentes y las posibles maneras de evitarlos en el futuro. A nivel externo, los registros documentan ante las autoridades los esfuerzos y programas que se han puesto en práctica para garantizar que —dentro de parámetros razonables y sancionados por la ley— la salud de los integrantes de la empresa no se vea afectada adversamente por la labor. Un inspector experimentado detecta con facilidad todo intento de falsificación o manipulación de los registros de seguridad de la empresa. Una manipulación de esos documentos equivale a una falla ética y profesional inaceptable, así como a una participación activa en la preservación de circunstancias que pueden incluso llegar a costar la salud —y hasta la vida— de otra persona.

El registro de accidentes es el paso siguiente después de la notificación oficial e interna. Consiste en la recopilación ordenada de los datos proporcionados en el parte de accidente. Esta operación extrae los datos necesarios para efectuar análisis, estudios estadísticos y tratamiento de datos que llevan a determinar los factores que deben corregirse. Permite descubrir los riesgos que predominan y establecer acciones preventivas o correctoras que eviten la repetición de los accidentes - disminución del índice de frecuencia - o minimicen sus consecuencias - disminución del índice de gravedad. Es necesario, por tanto, que en el ámbito donde se vaya a efectuar este control estadístico se establezcan las normas o procedimientos que precisen los tipos de accidentes que deben registrarse, el camino que debe seguir la información y la responsabilidad en la recogida y tratamiento de los datos recopilados.

En el ámbito de la empresa, de todos los factores mencionados en el apartado de notificación interna, se escogerán aquellos más relevantes para cada empresa, de forma que les facilite orientar las acciones preventivas a su conveniencia. Los distintos factores causales debidamente analizados

darán información fehaciente de los problemas organizativos de la empresa y permitirán orientar las acciones de la empresa en cuanto a una buena gestión preventiva. Por otra parte, si relacionamos, para cada uno de los agentes materiales, la forma de contacto del accidente que ocasiona, la naturaleza de la lesión (descripción de la lesión) que produce y la parte del cuerpo que lesiona, se podrán orientar también las medidas de tipo organizativo y, además, las de protección, tanto colectiva como individual, en última instancia.

CONCEPTOS CLAVE PARA NOTIFICACIÓN, REGISTRO Y CONTROL DE ACCIDENTES DE TRABAJO
Descripción del accidente Forma de contacto de la lesión Agente material de la desviación y de la lesión
Identificación del accidentado y del lugar y momento del accidente Localización del accidente Datos del accidentado
Consecuencias del accidente Naturaleza (descripción) de la lesión Ubicación de la lesión (Parte del cuerpo lesionada) Gravedad de las lesiones Daños materiales y costes económicos
Causas Condiciones materiales del trabajo Factores relativos al ambiente y lugar de trabajo Individuales Organización del trabajo y gestión de la prevención
Prevención Medidas preventivas: técnicas-materiales, humanas, organizativas Valoración económica de las medidas preventivas

La forma más simple de registro consiste en archivar los partes de accidente de un período determinado ordenados cronológicamente. Este sistema, sin embargo, no permite sacar

conclusiones, por lo que es necesario recurrir a sistemas más elaborados que permitan aprovechar la experiencia de los accidentes ocurridos para obtener información que permita su prevención. El registro de accidentes, además del fin último de su prevención sirve para comparar siniestralidad, identificar causas comunes y como fuente de datos de siniestralidad.

Los documentos recomendados para el registro de los accidentes son los siguientes: hojas de registro (cronológico) de accidentes, tarjetas de registro personal de accidentes, listados cruzados de análisis de accidentes, hoja resumen de accidentes.

Hojas de registro (cronológico) de accidentes

Es un impreso preparado con los factores clave de accidente, los factores causales y otros datos de interés en el encabezamiento. Es el registro propiamente dicho y en él se van transcribiendo los datos de los partes de accidente en orden cronológico. Estas hojas una vez encuadradas forman un libro de registro de accidentes. En empresas de tamaño mediano y grande es recomendable llevar el registro por secciones o unidades de producción.

Tarjetas de registro personal de accidentes

Es un documento complementario para registrar la historia individual de los accidentes de cada operario. En el caso de que ciertos operarios tengan accidentes con frecuencia, se debe realizar un estudio más profundo de sus hábitos de trabajo, capacidades, formación, asignaciones de tareas, ambiente de trabajo, instrucciones y supervisión dadas, lo cual puede descubrir factores causales u otras cuestiones que no habían sido consideradas

Listados cruzados de análisis de accidentes

Destinados a presentar una tabla de relación entre dos o tres factores clave de accidente. El análisis de estos listados permite sacar conclusiones de gran valor respecto a las causas de accidentes. En particular nos conduce al descubrimiento de riesgos predominantes a los cuales debe prestarse

atención prioritaria. Las combinaciones más recomendables de factores clave de accidente para los encabezamientos de estos listados son las siguientes:

- Agente material causante de la lesión - Forma de contacto del accidente: indica las formas de accidentes que ocasionan cada uno de los agentes causantes de lesión que, en consecuencia, deben evitarse.
- Agente material causante de la lesión - Descripción de la lesión: localiza agentes materiales y lesiones que producen.
- Forma de contacto del accidente - Descripción de la lesión: indica cómo ocurren determinadas lesiones. Se pueden elegir otras combinaciones en que aparezcan los factores causales y que descubrirán causas sobre las que actuar de forma prioritaria.

Hoja resumen de accidentes

Contiene todos los datos básicos de cada accidente. Es un listado cruzado entre los agentes materiales del accidente y los datos de identificación y causalidad correspondientes a cada accidente. Los programas informáticos que existen actualmente permiten realizar con facilidad las combinaciones que se desee a partir de los datos codificados, para obtener conclusiones que ayuden a mejorar las políticas preventivas.

MUESTRA DE HOJA DE REGISTRO DE ACCIDENTES										
EMPRESA			CENTRO DE TRABAJO				Período			
Fecha	Nombre del accidentado	Sección o Dpto.	LESIÓN		ACCIDENTE		CAUSAS		Observaciones	
			Gravedad	Naturaleza	Ubicación	Agente material	Tipo o forma	Inmediatas		Básicas

4.2. Accidentalidad e investigación de accidentes

Los accidentes pueden ocurrir incluso en las empresas más conscientes de la seguridad. Independientemente de que un accidente dé como resultado o no una lesión, una organización debe evaluar con sumo cuidado cada caso para determinar su causa y para asegurarse de que no se repita.

El ingeniero de seguridad y el supervisor de línea deben investigar de manera conjunta los accidentes. Una de las responsabilidades de cualquier supervisor es la de prevenir accidentes. Para ello, el supervisor debe enterarse, a través de una participación activa en el programa de seguridad, de por qué ocurren los accidentes, cómo y dónde ocurren, y quién está implicado. Al ayudar a preparar los reportes de accidentes, los supervisores obtienen una gran cantidad de conocimientos acerca de la prevención de accidentes.

La investigación de accidentes es una actuación preventiva cuyo punto de arranque es, paradójicamente, la previa existencia de un accidente de trabajo. Esta técnica tiene su razón de ser en un procedimiento de identificación de errores u omisiones de los sistemas de seguridad empleados hasta ese momento que se han mostrado insuficientes o ineficaces para evitar la aparición de un accidente. Su utilización persigue el aprovechamiento de la experiencia que puede deducirse de los fallos o errores sucedidos, en la búsqueda de soluciones para que éstos, a ser posible, no vuelvan a repetirse. Su importancia radica en la propia objetividad de los datos de un hecho consumado. Un accidente acontecido nos indica la existencia real de un riesgo que, no detectado o infravalorado previamente, conocemos a través de sus consecuencias. El registro de estos casos y su tratamiento estadístico proporcionan datos sobre cómo, dónde, cuándo y cuántos accidentes se producen, pero no informan sobre por qué ocurren (causas de los accidentes).

Es evidente que conocer por qué ocurren los accidentes es el dato de mayor interés para todo técnico prevencionista, pues sólo conociendo las causas del accidente se podrán aplicar las medidas correctoras pertinentes encaminadas a evitar su repetición. Para que la investigación de accidentes sea eficaz, es necesario tener presentes una serie de normas y una metódica, cuyas líneas generales se relacionan a continuación. La investigación de accidentes se define como “La técnica utilizada

para el análisis en profundidad de un accidente laboral acaecido, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos y determinar por qué ha sucedido”. De esta definición se desprenden cuáles son los objetivos que persigue la investigación de accidentes.

La investigación de accidentes tiene como objetivo inmediato el conocimiento fidedigno de los hechos sucedidos. Se persigue reconstruir la situación que existía cuando sobrevino el accidente, contemplando todos aquellos factores que directa o indirectamente intervinieron y posibilitaron la materialización del accidente, tanto del ámbito de las condiciones materiales y del entorno ambiental, como de los aspectos humanos y organizativos. Ello nos ha de permitir llegar a la deducción rigurosa de las causas que han posibilitado el accidente, es decir, conocer el “por qué” se ha producido.

Son también objetivos importantes:

- La eliminación de causas para evitar la repetición de accidentes similares.
- El aprovechamiento de la experiencia adquirida para mejorar la prevención.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES			
Objetivos		Metodologías	
DIRECTOS	DERIVADOS	PROCESO DE DATOS	PROCESO DE CAUSAS
Conocimiento de los hechos	Eliminación de causas para evitar repetición	Recopilación de datos	Determinación de causas
Deducción de las causas productoras	Aprovechar la experiencia para la prevención	Integración de datos	Selección de causas principales
			Ordenamiento de causas

4.3. Consecuencias legales de la violencia en el lugar de trabajo

Además del horror de la violencia en el lugar de trabajo, también existe la amenaza siempre presente de tener que enfrentar una acción legal. Las demandas civiles que alegan una contratación negligente o una retención negligente son una constante amenaza. Una contratación negligente es

la responsabilidad en la que incurre un empleador cuando deja de conducir una investigación razonable de los antecedentes de un solicitante de empleo, y posteriormente asigna a un individuo potencialmente peligroso a una posición en la cual puede causar daños. La retención negligente es la responsabilidad en la que puede incurrir un empleador cuando una compañía mantiene en la nómina a personas cuyos registros indican un fuerte potencial para cometer fechorías y deja de dar los pasos necesarios para desactivar una situación posiblemente violenta. Si un empleador ignora los signos de advertencia que acaban por conducir hasta un incidente violento, podría ser legalmente responsable. Tal vez muchas de las formas anteriormente expuestas de violencia en el lugar de trabajo podrían haberse evitado si los administradores hubieran prestado más atención a los empleados que representaban un problema potencial. Otras consecuencias legales de la violencia en el lugar de trabajo incluyen las demandas jurídicas por discriminación, las reclamaciones de pago de los trabajadores, las reclamaciones por daños a terceras partes, la invasión de la vida privada y los cargos por infringir las leyes. Bajo la cláusula de deberes generales de la Administración para la Seguridad y la Salud Ocupacional, los empleadores tienen la obligación de brindar a todos los empleados un lugar de trabajo libre de peligros reconocibles que les causen o que tengan probabilidades de causarles la muerte o un daño serio.

4.4. Características individuales y organizacionales que deben vigilarse

Algunas empresas que han tenido una amplia experiencia con la violencia en el lugar de trabajo están intentando un enfoque alternativo. En vez de hacer a un lado a los empleados violentos, están tratando de detectar a aquellos que cometan actos agresivos menores y que muestren ciertos comportamientos. Estos individuos frecuentemente progresan hasta manifestar comportamientos más serios. Una vez identificados, se les invita a reunirse con miembros del personal capacitados para darles orientación durante tanto tiempo como sea necesario. Este enfoque requiere de un mayor compromiso por parte de la empresa, pero el costo que implica la violencia puede hacer que este gasto sea razonable en el largo plazo.

Generalmente hay signos que preceden a la violencia en el lugar de trabajo. “Nunca hemos visto un caso en el que alguien simplemente haya mostrado agresividad de manera repentina”, asegura Marc McElhaney, psicólogo y director de Critical Response Associates en Atlanta. “En cada uno de

los casos, hubo una serie de eventos anteriores que alguien ignoró o a los que no respondió de manera adecuada”. Un estudio encontró que los individuos que disparan y matan a sus compañeros de trabajo probablemente sean empleados que experimentaron recientemente un cambio negativo en su estatus de empleo, incluyendo a aquellos que fueron despedidos, aquellos cuyos contratos no se renovaron o aquellos que fueron suspendidos por una disputa con la administración. Recuerde el incidente de Michael McDermott que se mencionó anteriormente. El departamento de nóminas había retenido su sueldo para pagar los impuestos adeudados al fisco. Algunos de los signos de advertencia que los empleadores deben vigilar en el comportamiento de los empleados son:

- Los gritos
- Los arrebatos explosivos a causa de desacuerdos menores
- Hacer observaciones subidas de tono
- Romper en llanto
- Una disminución de energía o de concentración
- El deterioro del desempeño en el trabajo o de la apariencia personal
- Volverse aislado

Acciones preventivas

No hay forma en la que un empleador pueda evitar por completo el riesgo cuando se trata de la violencia. Los incidentes provocados por alguna persona desequilibrada que repentinamente aparece y dispara contra la gente suceden de manera fortuita, y las organizaciones pueden hacer muy poco para anticiparlas o prevenirlas. Sin embargo, sí es posible hacer algo para reducir el riesgo.

Hay básicamente dos partes para la prevención de la violencia.

Primero. Debe haber un proceso en el sitio de trabajo para ayudar a la detección anticipada de la ira de un trabajador.

Segundo. Los supervisores y el personal de RH necesitan estar capacitados para manejar hábilmente las situaciones difíciles en el centro de trabajo.

Las empresas deben considerar las siguientes acciones para minimizar los actos violentos y para evitar querrelas legales:

1. Instaurar políticas que prohíban la portación de armas en las instalaciones en la compañía, incluyendo los lotes de estacionamiento.
2. En circunstancias sospechosas, requerir que los empleados se sometan a un registro en búsqueda de armas o a exámenes para determinar su ajuste mental para el trabajo.
3. Tener una política que establezca que la organización no tolerará ningún incidente de violencia o incluso de amenazas de violencia.
4. Tener una política que motive a los empleados para que reporten cualquier actividad sospechosa o violenta a la administración.
5. Establecer relaciones con los expertos en salud mental, quienes deberán estar disponibles cuando se presenten emergencias.
6. Equipar los vestíbulos con botones de alarma para que los recepcionistas puedan alertar instantáneamente a los oficiales de seguridad en caso necesario.
7. Capacitar a los administradores y a los recepcionistas para que reconozcan los signos de advertencia de la violencia y puedan aplicar técnicas para desactivar situaciones violentas.

A pesar de los costos humanos y financieros de la violencia en el lugar de trabajo, los empleadores por lo general no capacitan en forma adecuada a su personal en cuanto a la manera de tratar con individuos potencialmente violentos. Esto es un hecho lamentable, puesto que la investigación ha demostrado que brindar capacitación a todos los empleados para manejar la violencia en el lugar de trabajo, y no solamente a los supervisores, puede significar una gran diferencia.

Los perfiles de los individuos que no son proclives a la violencia tienden a manifestar ciertas características en común, entre las que destacan las siguientes:

- No consumen sustancias tóxicas (uno de los factores más altos de correlación).

- ☑ Son personas enfocadas hacia el exterior en el sentido de que tienen amistades e intereses en el mundo exterior en vez de ser individuos egocéntricos.
- ☑ Tienen un buen historial de trabajo.

Para confirmar estas características, la empresa debe realizar una investigación completa de antecedentes. La violencia familiar ocurre lejos del lugar de trabajo. Sin embargo, este tipo de violencia con frecuencia se manifiesta en el mundo de los negocios y, por lo tanto, se convierte en un problema del lugar de trabajo.

4.5. Organización, desarrollo y evaluación de simulacros y simulaciones

El objetivo de los simulacros es evaluar si lo que se tiene establecido para el control de las emergencias realmente funciona y evaluar la reacción de las personas. Por lo tanto, se deben realizar lo más cerca posible a la realidad en que ocurriría la emergencia que se pretende simular, sin poner en riesgo la integridad de los participantes. Los simulacros se deben planear previamente, considerando los parámetros que se van a desarrollar, los Procedimientos Operativos Normalizados (PON) a utilizar, tiempos y una serie de aspectos que permitirán medir la respuesta del personal y la preparación ante la eventual ocurrencia de un suceso con potencialidad de alterar el normal funcionamiento de la empresa.

Simulacros de evacuación: Se deben organizar simulacros progresivos de evacuación, donde se incluyan actividades de interpretación de la alarma, control de la emergencia, primeros auxilios, transporte de heridos, desplazamiento del personal a los puntos de reunión preestablecidos. Dicha organización supone unas actividades básicas previas, tales como establecer una alarma codificada verificando que el radio de influencia sea suficiente, difundir el plan de emergencia a todo el personal, establecer procedimientos a seguir para el personal que no pertenece a la brigada si suenan las alarmas y capacitar a la brigada de emergencias en los diferentes grupos de respuesta.

Primer simulacro: El carácter progresivo del plan de emergencias, se refiere a que el primer simulacro debe ser avisado y parcial.

Segundos simulacros: Se efectúan otros simulacros avisados para todo el personal, hasta lograr seis eventos consecutivos sin incidentes Simulacro sorpresa: luego se efectúa un simulacro en forma sorpresiva, es decir, que solo las personas encargadas de organizarlo estén enteradas de la fecha de su realización.

Cada vez que se concluya un simulacro, se levantará un acta donde se determine la fecha, hora, nombre de los brigadistas y los coordinadores de evacuación, descripción del proceso de evacuación, estableciendo acciones positivas y negativas, conclusiones y recomendaciones.

Los simulacros deben realizarse con una periodicidad que permita que, las observaciones dadas en cada uno de ellos, puedan ser corregidas en el siguiente.

Una vez se hayan realizado los simulacros necesarios para obtener una respuesta aceptable de todo el personal ante los diferentes eventos de simulacros se pueden realizar en forma parcial cada seis meses y en forma total, anualmente.

La simulación de emergencia es un ejercicio práctico de escritorio, donde la alta gerencia se entrena sobre un supuesto de emergencia, en tomar decisiones vitales para la continuidad del negocio.

Bibliografía

1. Chiavenato, Idalberto (2007). Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones. Octava edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. DE C. V.
2. Mondy, R. Wayne (2010). Administración de recursos humanos. Decimoprimer edición. Pearson Educación de México, S. A. de C.V. México, D. F.
3. B. Werther, William, Jr. Ph.D. y Davis, Keith, Ph.D. (2008). Administración de Recursos Humanos. El Capital Humano de las Empresas. Sexta edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, D. F.
4. Alfaro Castellanos, Mélida del Carmen (2012). Administración de Personal. Red Tercer Milenio. S. C.
5. Bestratén Belloví, Manuel. Et al. (2011). Seguridad en el trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Bogotá, Colombia.
6. Secretario del Trabajo y Previsión Social (2017). Seguridad y Salud en el Trabajo en México: Avances, retos y desafíos. México, D. F.
7. Mancera Fernández, Mario, et al (2012). Seguridad e Higiene Industrial Gestión de Riesgos. Primera edición. Alfaomega Colombiana S. A.