



BÁSICO DE SEGURIDAD



*Guía de estudio para acreditar
el examen.*



Al acreditar el examen recibes.

- **CONSTANCIA.**
- **FORMATO DC-3**



Conceptos Básicos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

El trabajo es una actividad social imprescindible que puede implicar riesgos para la salud de los trabajadores. El trabajo y la salud están íntimamente relacionados ya que, hoy en día, es difícil encontrar alguna actividad laboral que no comporte ningún tipo de riesgo. El concepto prevención de riesgos laborales comprende el conjunto de actividades o medidas adoptadas o planificadas en todas las áreas de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los peligros para la salud derivados del trabajo. Los riesgos se deben identificar y eliminar –o reducir al máximo- a través de acciones específicas de prevención.

La **seguridad industrial** es la disciplina que se ocupa de la gestión o manejo de los riesgos inherentes a las operaciones y procedimientos en la industria y aún las actividades comerciales y en otros entornos. Las 10 Reglas Básicas de Seguridad son:

- Conducción segura.
- Permisos de trabajo.
- Aislamiento y bloqueo.
- Entrada a espacios confinados.
- Excavaciones.
- Equipos móviles y energizados.
- Trabajos en altura.
- Operaciones de izado.





El **Equipo de protección personal** es un conjunto de elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades, que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de la realización de sus actividades de trabajo, y que de acuerdo con el riesgo a que están expuestos los trabajadores, puede ser básico o específico.

Normas de regulación.

La seguridad y salud en el trabajo se encuentra regulada por diversos preceptos contenidos en nuestra Constitución Política, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal del Trabajo, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como por las normas oficiales mexicanas de la materia, entre otros ordenamientos.

Número	Título de la norma
<u>NOM-017-STPS-2008</u>	Equipo de protección personal
<u>NOM-018-STPS-2000</u>	Identificación de peligros y riesgos por sustancias químicas
<u>NOM-018-STPS-2015</u>	Peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas
<u>NOM-019-STPS-2011</u>	Comisiones de seguridad e higiene



<u>NOM-026-STPS-2008</u>	Colores y señales de seguridad
<u>NOM-028-STPS-2012</u>	Seguridad en procesos y equipos con sustancias químicas
<u>NOM-030-STPS-2009</u>	Servicios preventivos de seguridad y salud

La norma **NOM-017-STPS-2008** es la encargada de regular el uso de equipo de protección personal.

La **Higiene Ocupacional (HO)** tiene como objetivo la prevención de las enfermedades ocupacionales o laborales generadas por factores o agentes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en los ambientes de trabajo y que actúan sobre los trabajadores pudiendo afectar su salud y su bienestar.

La salud e higiene ocupacional Es la disciplina que se encarga de reconocer, identificar evaluar y establecer controles en el trabajo para los factores a los que está expuesto el trabajador.

Factor de riesgo. De acuerdo con la legislación vigente, podemos definir factor de riesgo de la siguiente manera: Un factor de riesgo es toda condición potencialmente productora de un daño para la salud.

Los factores que pueden producir enfermedades de trabajo son Físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos. Los riesgos ergonómicos (**riesgos disergonómicos o riesgos derivados de la ausencia de una correcta ergonomía laboral**), son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético **debido, o incrementada, por el tipo e intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo.**

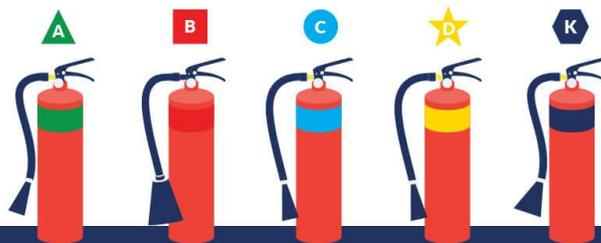
Tipos de fuego

Antes de utilizar cualquier extintor, es muy importante saber qué originó el fuego al que nos enfrentamos y cuál es el tipo de extintor que tenemos



disponible. ¿Por qué es importante saber esto? La respuesta es sencilla: si utilizamos el extintor incorrecto podríamos correr un grave peligro.

Clases de fuego y extintores



Para la NTP 350.021 existen 5 clases o tipos de fuego a partir del material que los produjo. Las clases son:

- A.** Sólidos comunes
- B.** Líquidos y gases inflamables
- C.** Equipos eléctricos
- D.** Metales combustibles
- K.** Aceites y grasas

El fuego de clase C, involucra Generadores eléctricos, transformadores. El agente extintor no debe ser conductor de la electricidad por lo que no se puede usar agua (matafuego Clase A ni espuma química). Se usan matafuegos Clase BC ó ABC. (Una vez cortada la corriente, se puede usar agua o extintores Clase A o espuma química AFFF).

Análisis de Seguridad en el Trabajo

Un **AST**, consiste en analizar paso a paso la actividad o el trabajo que se pretende realizar, esto es con el propósito de identificar los riesgos y desarrollar acciones que nos permitan controlar, disminuir y de ser posible eliminar el riesgo, definiendo los responsables de efectuar las medidas de control señaladas.



Como resultado del AST además de ayudar a identificar los peligros que generan riesgos o enfermedades en el trabajo, ayuda a la integración de los trabajadores y supervisores en el involucramiento de estos mejorando las condiciones del ambiente y métodos de trabajo.

Los trabajadores participando en el desarrollo del AST y los supervisores a un mayor involucramiento en los trabajos que supervisan.

Pictogramas de seguridad



PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Son **símbolos de riesgo químicos** estandarizados por la unión europea que especifican a que peligros se encuentran expuestos las personas que intenten transportar, manipular o almacenar los productos que tengan estas señales. Los pictogramas también han sido modificados y son conformes al Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas.

Sustancia químicas y gases

En el área de trabajo en la industria petrolera, encontramos diversas sustancias que pueden causar daños serios al organismo, las principales son:

Ácido sulfhídrico (H₂S)

El ácido sulfhídrico (H₂S) es un gas incoloro inflamable, de sabor algo dulce y olor a huevos podridos; en altas concentraciones puede ser venenoso. Otros nombres con los que se conoce incluyen ácido hidrosulfúrico, gas de alcantarilla y sulfuro de hidrógeno. Generalmente se puede detectar el



olor a bajas concentraciones en el aire, entre 0.0005 y 0.3 partes por millón (ppm) (0.0005 a 0.3 partes de ácido sulfhídrico en 1 millón de partes de aire). Sin embargo, en altas concentraciones, una persona puede perder la capacidad para olerlo. **Es un gas extremadamente peligroso y mortal, el cual se hace presente principalmente en las etapas de perforación, ya que el petróleo y el gas al ser combustibles fósiles (productos de la descomposición).**

El benceno

Conocido también como benzol, es un líquido incoloro de olor dulce. El benceno se evapora al aire rápidamente y es sólo ligeramente soluble en agua. El benceno es sumamente inflamable. La mayoría de la gente puede empezar a detectar el olor del benceno en el aire cuando está en concentraciones de 60 partes de benceno por millón de partes de aire (ppm) y a reconocerlo como benceno cuando la concentración alcanza 100 ppm.

El tolueno

Es un líquido transparente e incoloro con un olor característico. Existe de forma natural en el petróleo crudo y en el bálsamo de Tolú. El tolueno se genera en el proceso de producción de gasolina y otros combustibles a partir del petróleo crudo, y al producir coque de carbón.

La sílice cristalina

Es un componente natural que se encuentra en forma abundante en rocas, suelo y arena. También se encuentra en el hormigón, el ladrillo, el mortero y en otros materiales para la construcción. La sílice cristalina puede presentarse en varias formas, el cuarzo es la más común.

Condición insegura.

Es toda condición en el equipo o instalaciones que pueden tener el potencial de ocasionar una lesión o dañar las instalaciones o al medio ambiente.

Ejemplos de algunos actos inseguros

Trabajos por encima de 1.5 metros de altura sin equipos de anclaje y protección personal, guadañar sin barrera de protección, dejar sillas en mal estado en las oficinas y no colocarles letrero de “silla deteriorada”, observar extintor dañado o faltando y no dar aviso.



Ejemplos de algunas de las condiciones inseguras que a veces pasan inadvertidas:

- Desorden y suciedad
- Derramamiento de sustancias líquidas o polvos
- Obstrucción de pasillos, puertas y escaleras
- Piso húmedo sin señalización
- Toma corriente en mal estado o con sobrecarga de uso
- Extensiones eléctricas (no certificadas, en mal estado o sobrecargadas.)

Accidentes de trabajo

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

Por esta razón, las empresas que cuentan con un enfoque de **Gestión de Riesgos** establecen metodologías y acciones que logran reducir considerablemente los accidentes de trabajo al interior de su organización.

Cada sector implica diferentes riesgos para sus trabajadores, debido a que los entornos y materiales que se utilizan cambian drásticamente entre uno y otro. Es importante reconocer la **responsabilidad de las empresas, a los estándares internacionales de Salud y Seguridad sin importar el área al que pertenezcan**. Por ejemplo, sabemos que es más probable encontrar casos de intoxicación en el sector metalúrgico, mientras que hay más lesiones físicas en el de la manufactura. En ambos casos se deben tomar acciones preventivas que cubran todos los escenarios en el que los trabajadores puedan estar en riesgo.

Los 5 de los accidentes más comunes en los espacios laborales

1. Caídas
2. Laceraciones y amputaciones
3. Intoxicaciones
4. Electrocuiones
5. Accidentes vehiculares

