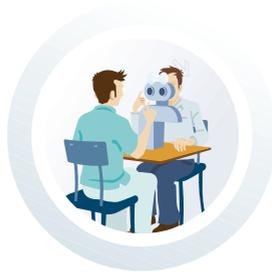




# MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



CON LA SALUD LABORAL,  
CON LAS PERSONAS.

MC MUTUAL 2007

Publicación editada por  
MC MUTUAL  
Mutua de Accidentes de  
Trabajo y Enfermedades  
Profesionales de la  
Seguridad Social Nº 1

Josep Tarradellas 14-18  
08029 Barcelona  
Tel- 93 405 12 44  
Fax- 93 410 90 25

**Impresión:**  
F&P

**Diseño:**  
JMG.GARROFÉDISSENY

Autorizada la reproducción  
total o parcial del contenido  
del manual siempre que se  
cite la fuente.

Depósito legal: 9.993 / 2007

L- 13484

# ÍNDICE

<b>DECLARACIÓN DE INTENCIONES</b> .....	<b>2</b>
<b>DEFINICIONES</b> .....	<b>4</b>
Accidentes de trabajo .....	4
Enfermedad profesional .....	4
Salud .....	4
<b>CAUSAS DE LOS ACCIDENTES</b> .....	<b>5</b>
Causas básicas .....	5
Causas inmediatas .....	5
<b>RELACIÓN ACCIDENTE - CALIDAD</b> .....	<b>6</b>
<b>DERECHOS Y OBLIGACIONES</b> .....	<b>8</b>
<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>10</b>
Lugares y espacios de trabajo. Orden y limpieza .....	10
Máquinas y herramientas .....	12
Herramientas manuales .....	14
Trabajos en altura, andamios, escaleras y construcción .....	16
Riesgo eléctrico .....	18
Incendios .....	20
<b>HIGIENE</b> .....	<b>22</b>
Ruido .....	22
Ambiente térmico .....	23
Sustancias químicas .....	24
<b>ERGONOMÍA</b> .....	<b>26</b>
Manipulación manual de cargas .....	26
Asiento .....	27
Pantallas de visualización de datos (PVD) .....	27
<b>EMERGENCIA</b> .....	<b>28</b>
Primeros Auxilios .....	28
Planes de emergencia y evacuación .....	30
<b>AUTOEVALUACIÓN</b> .....	<b>31</b>

# DECLARACIÓN DE INTENCIONES

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales nos habla, ya en su exposición de motivos, de que la protección del trabajador frente a los riesgos laborales exige una actuación de la empresa que no sólo se reduce al cumplimiento formal de un conjunto de deberes y obligaciones sino, además, a la implantación de una auténtica cultura de la prevención basada, entre otros principios, en la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento de los riesgos derivados del trabajo y la forma de prevenirlos y evitarlos.

Si a lo anterior añadimos que la seguridad en el puesto de trabajo es un derecho constitucional del que todo trabajador debe hacer uso, es necesario que Vd. tenga unos conocimientos básicos en disciplinas como



la Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada.

Con este fin MC MUTUAL ha creado este manual que tiene en sus manos. Un Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales que servirá como guía para que pueda desarrollar su trabajo en condiciones de seguridad y modificar ciertos comportamientos laborales inseguros, que pueden perjudicar su salud y la de sus compañeros.

Por ello le rogamos que lo lea con atención y pregunte a sus mandos cualquier duda que tenga al respecto.

# DEFINICIONES

## Accidente de trabajo

Según el Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio:

“Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”.



## Enfermedad profesional

Desde el punto de vista preventivo, enfermedad profesional es aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.



## Salud

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) define:

**“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia”.**

# CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

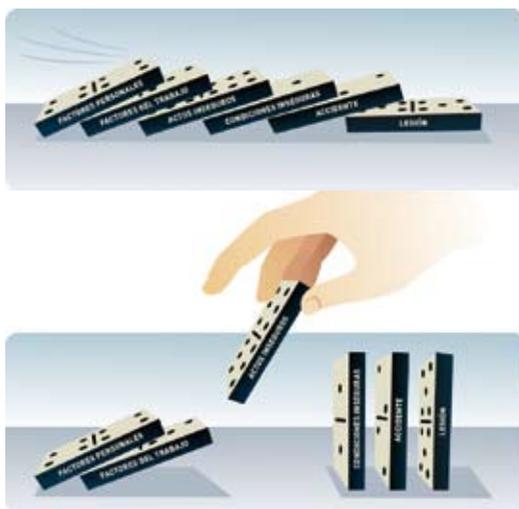
Los accidentes no surgen por casualidad, sino que son consecuencia de una serie de causas **encadenadas que acaban desembocando en un accidente**.

## Causas básicas

Factores personales	Factores del trabajo
Ausencia de <b>formación e información</b>	Hábitos de trabajo incorrectos
Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo	Mantenimiento inadecuado de las máquinas
Falta de motivación	Uso incorrecto de equipos y herramientas

## Causas inmediatas

Actos inseguros	Condiciones inseguras
Realizar trabajos sin estar cualificado	Falta de protecciones y resguardos en máquinas
Anular/Modificar los dispositivos de seguridad	Falta de señalización en zonas peligrosas
Utilizar herramientas en mal estado	Falta de orden y limpieza en el trabajo



Actuando sobre las causas se consigue evitar el accidente.

# RELACIÓN ACCIDENTE-CALIDAD

Un trabajo bien hecho es el reflejo de un trabajo seguro. Por lo tanto, realizar un trabajo bajo los criterios de calidad, consiste en desarrollarlo en unas adecuadas condiciones de seguridad y salud para el trabajador.

Trabajar sin seguridad implica un riesgo para el trabajador, incluso potencialmente para las personas próximas a él. Los actos inseguros y los accidentes laborales desembocan en una serie de costes adicionales innecesarios y no deseados, siendo un reflejo de no calidad para la empresa.

## **Para trabajar con calidad se deberá:**

- Evitar o reducir en lo posible los accidentes, teniendo como objetivo la meta "cero accidentes", mediante el cumplimiento de las normas de prevención.





- Integrar la prevención a todos los niveles de la empresa. Dichos niveles son eslabones de una cadena y todos están implicados a la hora de adoptar actitudes preventivas con el propósito de conseguir la deseada seguridad integral.
- La calidad total es un concepto del todo incompatible con los accidentes; ya que éstos por el sólo hecho de existir, provocan unas pérdidas importantes en forma de: gastos directos derivados del accidente, tiempo perdido, disminución de la producción, etc. Asimismo, se optará por la seguridad como la herramienta más eficiente para conseguirla.
- La seguridad es el factor clave para poder prestar un servicio de calidad y a su vez muestra la importancia e interés que la prevención de riesgos laborales tiene en el trabajo diario.

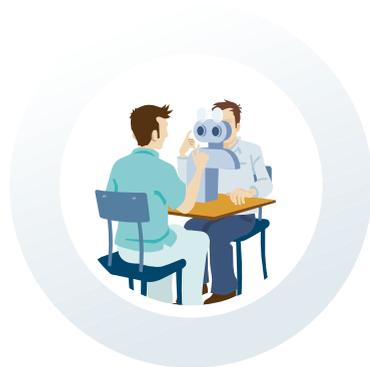
**Un trabajo bien hecho es el reflejo de un trabajo seguro.**

# DERECHOS Y OBLIGACIONES

## Derechos

Según se indica en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

- Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- El trabajador deberá ser informado para poderse desenvolver en su ámbito laboral de forma segura.
- El trabajador deberá ser formado a nivel teórico y práctico, de manera que se garantice un adecuado nivel de conocimiento de los equipos de trabajo, de los sistemas de seguridad y en general de las nuevas tecnologías aplicadas.
- El trabajador tiene derecho a ser consultado y a participar en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo.
- El trabajador tiene derecho a interrumpir la actividad en caso de riesgo grave e inminente para su salud e integridad física. La seguridad personal y colectiva debe anteponerse al proceso productivo de la empresa.
- El trabajador tiene derecho a recibir vigilancia de su estado de salud. Los reconocimientos médicos permiten detectar y diagnosticar la salud laboral de los trabajadores.



## Obligaciones

Los trabajadores con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:



- Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
  - Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
  - No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que entrañe a su juicio un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
  - Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.



- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. *(Por ejemplo, asistir a los cursos de formación en materia preventiva que establezca la empresa).*
- Velar tanto por su seguridad y salud, como por la de su/s compañeros y/o personas a las que pueda afectar su actividad profesional.

**El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos tendrá la consideración de incumplimiento laboral.**

# SEGURIDAD

## Lugares de trabajo. Orden y limpieza

### Concepto

Se entiende como lugar de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder por motivos laborales. Se consideran incluidas las áreas destinadas para el descanso, los primeros auxilios, los servicios higiénicos y los comedores.

### Riesgos

Los riesgos en el puesto de trabajo pueden ser múltiples y diversos, entre los más comunes podemos destacar:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Atropellos o golpes por vehículos.

### Medidas preventivas

- El espacio y lugar de trabajo debe mantenerse limpio y ordenado.
- Los pasillos, escaleras, vías de circulación y salidas deberán permanecer libres de obstáculos, con óptimas condiciones lumínicas, y a su vez exentos de fluidos (agua, grasa...) en el suelo, para que su utilización esté libre de riesgos en todo momento.
- Los desperdicios, manchas de grasa y residuos de sustancias peligrosas que puedan originar accidentes (provocar caídas) o contaminar el ambiente de trabajo. Se han de eliminar inmediatamente depositándolos en los recipientes de material desechable.



## DESPERDICIOS





- Recuerda que en el puesto de trabajo debe cumplirse: “Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio”.
- El Orden y la Limpieza, son tarea de todos, y son absolutamente necesarios para prevenir los accidentes.
- Las herramientas de mano, matrices, moldes, útiles, etc., deben mantenerse perfectamente ordenados en soportes, estanterías, etc.

- Las tablas con clavos y recortes de chapa, pueden provocar cortes y punzadas si se dejan por el suelo.

El material almacenado deberá de estar en orden, teniendo en cuenta que:

- De las estanterías de almacenamiento no deben sobresalir materiales ya que pueden provocar golpes y caídas.
  - Los materiales más pesados deberán de colocarse en las partes más bajas de las mismas.
  - El material más utilizado o primero a recoger deberá estar en las zonas más accesibles.
  - Los productos químicos deberán estar convenientemente almacenados y etiquetados.
- El almacenamiento de objetos o materiales no debe obstaculizar el acceso a extintores, material contra incendios y puertas de evacuación.
- Los lugares de trabajo deberán disponer de señalización adecuada y suficiente cuando sea necesario llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones, así como la localización e identificación de determinados medios de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

**El Orden y la Limpieza son absolutamente necesarios para prevenir los accidentes.**

## Máquinas y herramientas

### Concepto

Se entiende por máquina todo conjunto de piezas u órganos unidos entre sí (de los cuales uno por lo menos es móvil) y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y de potencia, etc., asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para la transformación, tratamiento, desplazamiento y acondicionamiento de un material.



### Riesgos

- Atrapamientos por y entre objetos.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de partículas.

### Medidas preventivas

- Toda máquina y herramienta deberá tener el marcado "CE", o en su defecto un certificado que homologue su adecuación a la normativa legal vigente.
- Las máquinas deberán tener mantenimiento preventivo y periódico según indicaciones del fabricante.
- El trabajador deberá conocer el adecuado funcionamiento de las máquinas y herramientas que utilice en su jornada laboral, así como los mecanismos y sistemas de seguridad de que disponen las mismas.
- Si los sistemas de seguridad no pudieran ser posibles, se dotará al trabajador de los equipos de protección individual necesarios para cada fin.
- Si se proyectan esquirlas o partículas, se instalarán pantallas como medio de protección colectiva, o en su defecto se deberá utilizar protección ocular.





- Todos los órganos de transmisión (volantes, poleas, tambores, engranajes) deben estar protegidos. Las carcasas de protección deben estar bien colocadas y sujetas. No deben extraerse con la máquina en marcha.
  - Bajo ningún concepto deben inutilizarse, modificarse, y/o anularse los dispositivos de seguridad.
  - Al sujetar piezas, cambiar herramientas, limpiar, reparar, etc., se deberá realizar siempre con la máquina parada, y si es posible sin tensión eléctrica.
  - Los alrededores de las máquinas deben mantenerse limpios de virutas y derrames de líquidos de corte.
- La manipulación en el interior de la máquina debe hacerse con ésta parada y con dispositivos que impidan su puesta en marcha sin el consentimiento de la persona que la esté manipulando.
  - Los sistemas de seguridad deben probarse periódicamente para comprobar que funcionan adecuadamente, por ejemplo: micro ruptores que bloquean puertas de robots, mandos a doble mano, células fotoeléctricas de aproximación, etc. Cualquier deficiencia en los mismos debe ser comunicada urgentemente a su supervisor. Su funcionamiento deberá paralizarse en caso que pudiera implicar riesgos para el trabajador o para terceras personas.
  - Como prendas de protección individual deben utilizarse guantes, gafas, calzado de seguridad, u otros en función del riesgo al que estemos expuestos en nuestro puesto de trabajo.

**Los accidentes causados por máquinas y herramientas derivan en general en consecuencias graves.**

# SEGURIDAD

## Herramientas manuales

### Concepto

Son aquellos equipos de trabajo para cuyo funcionamiento se requiere únicamente del esfuerzo físico de las personas.

### Riesgos

- Caída de las mismas durante la manipulación.
- Golpes y cortes contra objetos y herramientas.
- Proyección de partículas.
- Lesiones músculo-esqueléticas.

### Medidas preventivas

- Las herramientas a utilizar deben ser las apropiadas para cada tipo de tarea. Deben ser utilizadas para aquello que fueron diseñadas y construidas. Así, por ejemplo, no deben utilizarse los destornilladores como palancas, ni como cinceles o punzones.
- Recuerda comprobar que los mangos u otros elementos están sujetos de forma efectiva.
- Ubicar las herramientas en su lugar correspondiente, con sus fundas y/o dispositivos de seguridad, manteniendo en todo momento el orden y la limpieza.
- Los mangos de los martillos deben presentar una superficie limpia, sin barnizar y perfectamente encajados a la cabeza del mismo. No deben utilizarse herramientas cuyas cabezas presenten rebabas o superficies deterioradas, debido al riesgo de proyección de las mismas.

- No deben de guardarse herramientas en los bolsillos o en los cinturones, ya que en determinados movimientos como agacharse, girarse o subir escaleras, se corre el riesgo de sufrir heridas.



- Para evitar golpes producidos por llaves fijas, deben adaptarse perfectamente a la cabeza de la tuerca o perno y debe colocarse perpendicularmente al mismo.
- Siempre que sea posible, es más seguro utilizar llaves fijas que las ajustables y es más seguro tirar que empujar la llave.
- Los alicates y tenazas deben mantener un buen corte, limpio y afilado. No deben utilizarse como llave de tuercas ni como martillo.
- En el caso concreto de herramientas neumáticas: deben inspeccionarse periódicamente las mangueras y conexiones de aire comprimido.
- No debe utilizarse el aire comprimido para limpiar la ropa de trabajo, ni aplicarlo sobre la piel.

# SEGURIDAD

## Trabajos en altura, andamios, escaleras y construcción

### Concepto

La construcción es una de las actividades donde más riesgos y más variados se presentan y donde las consecuencias de los mismos son graves, muy graves e incluso mortales.

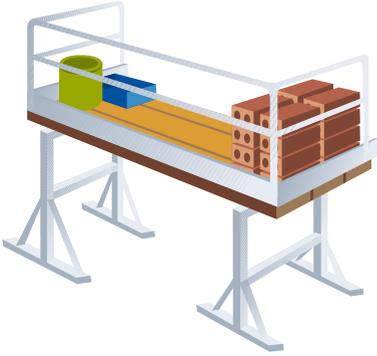
### Riesgos

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes, cortes y atrapamientos.

### Medidas preventivas

- Los equipos de protección individual a utilizar estarán en función de los riesgos existentes en cada momento, como norma en general se deberá usar: casco, botas de seguridad con suela antiperforación, guantes, gafas de seguridad, cinturón y/o arnés de seguridad.
- Cualquier defecto del material que utilizemos deberá ser comunicado inmediatamente a su supervisor.
- Nunca debe circular sin pasarela de seguridad sobre tejados de material frágil, como fibrocemento, materia plástica, etc.
- No deben lanzarse escombros ni material de derribo de forma libre y descontrolada. Utilizar sistemas canalizados para evacuar materiales de cualquier índole entre diferentes niveles y alturas.
- Si el andamio posee ruedas, deberán estar bien bloqueadas.





- No utilizar andamios y plataformas de trabajo sin barandillas de seguridad, o zócalos protectores de caídas de material.
- Los andamios deben ser instalados por personal debidamente cualificado.
- A las zanjas debe accederse (y salir) mediante escaleras de mano.
- La subida y bajada en escaleras de mano debe hacerse siempre de frente a ella y sin transportar cargas que dificulten el agarre a los largueros.
- No se permitirá el uso de la escalera a más de una persona al mismo tiempo.
- No deben utilizarse escaleras empalmadas, deformadas, con escalones rotos, o que no garanticen un sistema antideslizante.
- Antes de subir a una escalera deberá comprobarse que las suelas del calzado no tienen grasa, barro o cualquier otro elemento que pueda hacer resbalar el pie.

- La inclinación de la escalera ha de ser segura, considerándose adecuada cuando la distancia de separación de la base es la cuarta parte de la longitud vertical hasta el punto de apoyo  $L/4$ .

**La construcción es una de las actividades con más riesgos y donde las consecuencias pueden ser muy graves e incluso mortales.**

# SEGURIDAD

## Riesgo eléctrico

### Concepto

El paso de corriente eléctrica por el cuerpo humano puede producir una amplia gama de lesiones en función del tipo de contacto, la intensidad, el tiempo de exposición y el recorrido de la electricidad por el cuerpo del operario.

### Riesgos

- Electrocuación por contacto eléctrico.
- Incendio o explosión.
- Posibilidad de caídas de altura o golpes con otros objetos.

### Medidas preventivas

- No desconectar ni alterar los sistemas de protección.
- Antes de manipular equipos o instalaciones en tensión, siempre se desconectará la corriente.
- Los trabajos eléctricos sólo pueden ser realizados por personal cualificado e instruido.
- Alejamiento de las partes activas de la instalación para evitar cualquier tipo de contacto fortuito con las manos o elementos conductores que se manipulen.
- Para los trabajos con presencia de tensión eléctrica, se deberán utilizar siempre los equipos de protección individual específicos para este tipo de trabajo, como guantes, calzado sin ningún elemento metálico, casco aislante, gafas, pantallas faciales, etc.



- Antes de usar los equipos de protección individual, se deberá comprobar el buen estado de los mismos.
- Usar herramientas con partes aislantes.
- Se tomará especial atención en no llevar anillos, pulseras o relojes metálicos.
- En caso de incendio de un equipo eléctrico, por sobrecarga o cortocircuito, no se deberá apagar NUNCA con agua debido al peligro de electrocución.
- No trabajar en instalaciones que no proporcionen seguridad. Se evitarán conexiones múltiples, empalmes defectuosos y, en definitiva, todos aquellos materiales que no presenten un buen estado.
- Prestar especial atención al aislamiento de cables y conexiones.
- No dejar conectadas a la red aquellas herramientas que no estén en uso.
- En las situaciones que se precise, se señalará la zona donde se esté trabajando, así como las zonas donde exista un riesgo eléctrico.
- Es recomendable el uso de banquetas o alfombras aislantes, pértigas...
- Para desconectar una clavija de un enchufe, tire siempre de ella, nunca del cable de alimentación.
- No realizar trabajos con electricidad sobre superficies húmedas o conductoras.



**IMPORTANTE: En caso de avería o incidente, como medida de seguridad inmediata desconecte la corriente eléctrica.**

# SEGURIDAD

## Incendios

### Concepto

Para que se produzca un incendio es necesaria la presencia simultánea de tres elementos:

- Foco de ignición (cigarrillos, chispas, etc.).
- Oxígeno (presente en el aire).
- Combustible (papel, madera, gasolina, butano, etc.).

### Riesgos

- Incendio.
- Explosión.
- Quemaduras.
- Asfixia.

### Medidas preventivas

- No fumar allí donde existan sustancias combustibles.
- Confirmar siempre que los cigarrillos u otros focos de ignición se han apagado completamente.
- No sobrecargar la instalación eléctrica conectando varios aparatos a una misma toma.
- No depositar materiales combustibles cerca de focos de ignición (calefactores portátiles, hornos, etc.).
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los centros de trabajo.

### Medios de extinción

Son aquellos dispositivos diseñados para combatir un incendio, siendo el extintor el más conocido.



## Normas generales de utilización de los extintores



### Con anterioridad a su uso

- Los extintores deberán situarse en un lugar visible y accesible con su correspondiente señalización.
- No colgar nunca chaquetas, abrigos, paraguas, etc. en los extintores.
- Leer la etiqueta técnica del extintor adosada en el mismo, para conocer en qué tipos de fuego/s es eficaz o compatible.

### Durante la extinción

- Asegúrese de que su intervención puede realizarla con seguridad, sin que ésta implique riesgo para su persona u otras personas.
- Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor apropiado más próximo al fuego.
- Coger el extintor con seguridad, colocando la palma de su mano debajo del mismo para evitar que el extintor resbale y caiga.
- Quitar el pasador y dirigir el chorro de agente extintor a la base de las llamas y en movimiento de zig-zag.
- Importante: Mantener en todo momento una vía de salida a sus espaldas, atacando el incendio en la misma dirección que su desplazamiento. Es decir, de espaldas al viento en el exterior y a favor de la corriente en interiores.
- En caso de fuego con presencia de tensión eléctrica, procurar efectuar el corte de corriente eléctrica o bien utilizar extintores de polvo o CO<sub>2</sub>. Nunca utilizar agua en un fuego eléctrico.
- Si no puede controlar el conato de incendio, avise a los bomberos.

### Finalizada la extinción

- Una vez utilizado el extintor, ponerse en contacto con su superior, para que sustituyan con la mayor rapidez posible el extintor utilizado por otro cargado de las mismas características.

# HIGIENE

## Ruido

### Concepto

El ruido comporta un riesgo para los trabajadores ya que en los ambientes industriales suele ser elevado y a la vez molesto.

### Riesgos

- Disminución parcial o total de la capacidad auditiva.
- Pérdida total de la capacidad de audición.

### Medidas preventivas

- Cuando se sobrepasen los límites permitidos de ruido, 80 dBA en un trabajo de 8 horas diarias, debe reducirse el tiempo de exposición y, si no es posible, utilizar protección personal auditiva.
- La protección personal puede ser: cascos antirruidos, auriculares y tapones.
- Estos elementos de protección deben estar certificados con marcado "CE" y han de ser adecuados al tipo de ruido existente.
- Los protectores auditivos son personales y deben mantenerse en correcto estado de conservación.



## Ambiente térmico

### Concepto

Ambientes de trabajo a altas temperaturas (por ejemplo, en trabajos frente a hornos), así como a bajas temperaturas (por ejemplo, trabajos en cámaras frigoríficas), pueden producir en los trabajadores lesiones tanto por calor (deshidratación, golpe de calor, etc.) como por frío (hipotermia, etc.).

### Riesgos

- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos con focos de calor o frío.

### Medidas preventivas

- Disminuir el tiempo de exposición.
- Dosificar la exposición para establecer una aclimatación en el personal de nuevo ingreso.
- Realizar reconocimientos médicos iniciales y periódicos a los trabajadores expuestos a condiciones extremas.



- Utilizar prendas de protección específicas (equipos de abrigo contra el frío y equipos contra la radiación).
- Establecer períodos de descanso en zonas con temperaturas más benignas.
- En el caso del calor, ingerir agua no muy fría con frecuencia, para reponer las pérdidas por sudor.

**Utilizar prendas de protección específicas.**

## Sustancias químicas

### Concepto

Sustancias químicas peligrosas son aquellos elementos químicos y sus compuestos que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes o medio ambiente. Estas sustancias pueden manipularse o liberarse en forma de polvos, humos, gases o vapores.

### Riesgos

- Intoxicación, accidente y/o enfermedad derivada del trabajo, causado por:
  - Inhalación de sustancias químicas.
  - Contacto con sustancias químicas.
  - Ingestión de sustancias químicas.
  - Incendio o explosión.
  - Sobreexposición al agente químico.

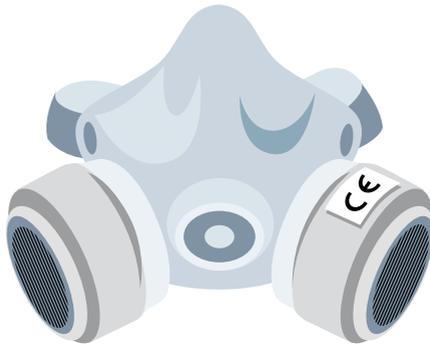


### Medidas preventivas

- Todos los productos químicos deberán llevar una etiqueta y una ficha de seguridad del producto y de sus componentes. Dicha etiqueta y ficha, deberán ser claras y legibles.
- Antes de manipular una sustancia química debe leerse la etiqueta del envase y/o la ficha técnica de seguridad. Con ello conoceremos los riesgos y las medidas de protección a utilizar. Cumplir siempre las instrucciones.
- No mezclar sustancias sin conocer previamente las consecuencias.
- Evitar el vertido libre desde recipientes.

## En presencia de sustancias químicas peligrosas no se debe comer ni fumar.

- Los productos inflamables deben mantenerse alejados de cualquier foco de ignición (llamas, chispas, etc.).
- Los productos químicos deben mantenerse en sus envases originales y siempre etiquetados para poder ser manipulados. Cuando se trasvasen a otro, deberá colocarse una nueva etiqueta.
- Debe conocerse el lugar donde se hallan ubicados los medios de protección colectivos (extintores, duchas y lavaojos). En caso de incendio debe darse la alarma inmediatamente.
- En los puestos de trabajo donde se generan contaminantes deben mantenerse en marcha los sistemas de extracción o la utilización de prendas de protección personal.
- De acuerdo con las características de los productos manipulados las protecciones personales a utilizar pueden ser: máscaras respiratorias (autónomas o no), gafas o pantallas faciales, cascos, delantales, guantes, botas de seguridad, etc.



# ERGONOMÍA

## Manipulación manual de cargas

### Concepto

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, así como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de dicha carga.

### Riesgos

- La fatiga física es el origen de las lesiones dorsolumbares entre otras.
- Sobreesfuerzos en manos, cortes, golpes y atrapamientos.

### Medidas preventivas

- En general, el peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es de 25 kg.
- Para evitar o reducir el riesgo que entraña la manipulación de cargas, es aconsejable:
  1. Siempre que sea posible utilizar medios mecánicos o automáticos que nos ayuden a transportar una carga.
  2. Evitar los movimientos de torsión o de flexión del torso.
  3. Evitar recorrer grandes distancias de elevación, descenso o transporte de cargas.
  4. Reducir los movimientos repetitivos.
  5. Eliminar posturas de trabajo forzadas e incómodas.
- Las operaciones a realizar para un correcto levantamiento de cargas son las siguientes:
  1. Aproxímese a la carga.
  2. Separar las piernas y flexionar las rodillas.
  3. Mantener la espalda recta y ligeramente inclinada hacia delante.
  4. Sujetar correctamente la carga con ambas manos y cerca del cuerpo.
  5. Levantar la carga con la fuerza de las piernas.
  6. No doblar ni girar la espalda mientras se manipula la carga. Si tiene que dar la vuelta hágalo moviendo los pies.

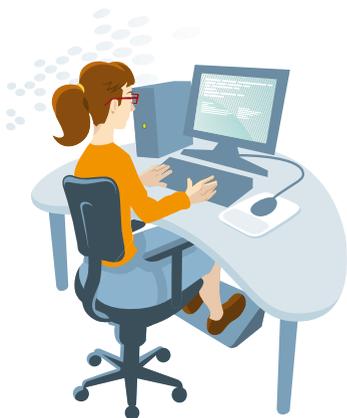


## Asiento

Del diseño del asiento va a depender que el usuario pueda mantener durante su trabajo la espalda recta y relajada y el cuello en postura no forzada.

### Recomendaciones:

- Silla ajustable en altura e inclinación.
- Silla giratoria y con cinco puntos de apoyo.
- Apoyo lumbar con forma cóncava y móvil.
- Asiento ligeramente inclinado hacia atrás.



## Pantallas de visualización de datos (P.V.D.)

Para trabajar con P.V.D. con el mínimo riesgo de sufrir alteraciones en la salud, es necesario fijarse en: situación geométrica, altura, inclinación e iluminación del puesto de trabajo.

### Recomendaciones:

Regulación de la silla y posición de la pantalla (P.V.D.) según los siguientes parámetros:

- Pantalla situada a una altura en la que coincida el borde superior de la misma con la altura de los ojos.
- La distancia entre pantalla y ojos estará comprendida entre 45–50 cm.
- Apoyar los brazos sobre la superficie de la mesa y mantener los codos en ángulo de 90°.
- Mantener relajadas y apoyadas las muñecas durante la utilización del teclado y del ratón.
- Evitar los reflejos, para ello las fuentes de luz estarán perpendiculares a la pantalla y a una distancia que evite que incida directamente sobre ella. Si fuera necesario regular la entrada de luz solar, se utilizarán cortinas y/o persianas.
- Las rodillas deberán de mantener un ángulo de 90° facilitando así el retorno venoso de la circulación sanguínea.

# EMERGENCIA

## Primeros Auxilios

### Concepto

Se denomina Primeros Auxilios a las técnicas que han de aplicarse sobre un accidentado en los instantes inmediatamente posteriores al accidente.

### Activación del sistema de emergencia

Ante cualquier accidente se deberá recordar tres actuaciones claves antes de empezar a atender al accidentado: Proteger, Avisar y Socorrer, conocido como el método P.A.S.

### Procedimiento de actuación

Ante un accidentado, la actitud del socorrista es decisiva.

1. Conservar la calma.
2. Evitar aglomeraciones.
3. No dar de comer ni de beber.
4. No mover al herido.
5. Examinar al herido.
6. Tranquilizar al herido.
7. Mantener al herido caliente.
8. Avisar al personal sanitario.
9. Traslado adecuado.
10. No medicar.



### Medidas preventivas

Actuaciones ante los accidentes más frecuentes:

#### Fracturas

- No desplazar ni mover al herido si se sospecha lesión de columna vertebral, cuello o cabeza.
- Solicitar inmediatamente ayuda a personal sanitario.
- Mantener la cabeza del accidentado en el eje cuello-tronco.
- Para otras fracturas, inmovilizar la zona afectada.



### Pulso y Respiración

- Aflojar cinturones y corbatas, desabrochar los botones del cuello.
- En cualquier caso, procurar que el accidentado respire de forma cómoda.
- Si hay parálisis respiratoria o si el pulso ha desaparecido, practicar un masaje cardíaco, sólo en el caso de conocer su técnica, de no ser así abstenerse.
- En cualquier caso, procurar que el accidentado respire cómodamente.

### Heridas

- En heridas sangrantes, aplicar un vendaje compresivo y apretar sobre la herida.
- Realizar el traslado a un centro Sanitario.
- Si va a curar heridas, lavarse muy bien las manos. Utilizar desinfectantes y apósitos. Utilizar guantes esterilizados.

### Quemaduras

- En quemaduras leves (salvo las eléctricas), la actuación se limita al lavado con agua fría durante unos minutos y su posterior revisión por el médico. No aplicar sobre la quemadura ninguna sustancia, cubrir con una gasa estéril.
- Para quemaduras más graves, llevar urgentemente al accidentado a un centro Sanitario.
- Nunca quitar la ropa en la zona del cuerpo que se haya producido una quemadura.

### Ojos

- En accidentes leves la primera actuación debe ser el lavado ocular con agua abundante durante al menos 15 minutos y posteriormente acudir al médico; nunca han de frotarse los ojos. No echar colirio.

# EMERGENCIA

## Planes de emergencia y evacuación

### Concepto

Se entiende por plan de emergencia aquél que establece los recursos humanos y materiales que deben emplearse para combatir una emergencia, así como la forma de hacerlo.

### Procedimiento de actuación

Si recibe la orden de evacuación:

- Seguir las instrucciones de los equipos de intervención contra incendios.
- Mantener la calma y no gritar.
- Evacuar rápidamente, pero sin correr. Andar cerca de la pared.
- No retroceder para recoger objetos personales.
- No utilizar los ascensores como medio de evacuación en un incendio.
- Cerrar las puertas y ventanas que encuentre en el camino de evacuación.
- Si existe un punto de reunión para emergencias, dirigirse y permanecer en él hasta que se indique.
- En un ambiente de humo que dificulta la respiración: desplazarse agachado, gateando, y si es posible, colocarse un pañuelo mojado sobre la boca y nariz.
- Si se prende la ropa: no huir corriendo, revolcarse por el suelo dando vueltas sobre el cuerpo.
- Si está atrapado: tapar con trapos húmedos todas las rendijas por donde pueda penetrar el humo y hacer notar su presencia hasta que sea rescatado.



# AUTOEVALUACIÓN

**Evaluar si las siguientes afirmaciones son correctas o erróneas y rellenar los espacios de puntos discontinuos.**

- 1 La mejor manera de prevenir los accidentes en todos los lugares de trabajo es mediante el cumplimiento de dos principios básicos como son: ..... y la limpieza.
- 2 Bajo ningún concepto deben ser anulados o inutilizados los dispositivos de seguridad de las máquinas. En el supuesto de la necesidad de realizar trabajos de reparación o de mantenimiento, los dispositivos de seguridad podrán ser retirados siempre y cuando la máquina esté parada, y la actividad sea realizada por el personal autorizado.
  - a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 3 Las herramientas manuales a utilizar deben ser las apropiadas para cada trabajo, y además deben ..... periódicamente con el fin de que éstas estén en buen estado.
- 4 Cuando se realicen trabajos con escaleras, se prestará especial atención al estado de las mismas; así, los largueros de las escaleras de madera serán de una sola pieza y sus peldaños estarán ensamblados, no clavados. Además, no se utilizarán nunca escaleras empalmadas.
  - a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 5 Los riesgos asociados a las instalaciones eléctricas son fundamentalmente la ....., incendio o explosión y la posibilidad de caídas de altura o golpes con otros objetos.
- 6 Para que se produzca un incendio es necesaria la presencia simultánea de tres elementos: focos de ignición, ..... y combustible.
- 7 Las prendas de protección individual deben estar homologadas con el marcado "CE" y, a su vez, éstas serán intercambiables y utilizables por todo el personal.
  - a) Verdadero.
  - b) Falso.

# AUTOEVALUACIÓN

- 8** En el caso de desarrollar la actividad cotidiana en ambientes de trabajo adversos, algunas de las medidas preventivas más usuales son: la reducción del tiempo de exposición, la utilización de prendas de protección específicas y establecer períodos de ..... en zonas con temperaturas más benignas.
- 9** Antes de la manipulación de cualquier sustancia química el operario deberá leer la etiqueta del envase o solicitar la hoja de datos de seguridad. Si no las tuviera, no se deberá manipular dichos productos.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 10** Durante la manipulación de cargas, la posición más adecuada para transportarlas será: llevar ligeramente inclinada la espalda hacia adelante y aproximarse la carga lo más cerca posible al cuerpo.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 11** La manera de actuar ante un accidentado es realizando una evaluación primaria que consta de tres etapas: Proteger, ..... y Socorrer.
- 12** En caso de emergencia y de evacuación del edificio, el personal deberá salir de éste rápidamente y abrir las puertas y ventanas encontradas en el camino de evacuación para facilitar la extinción del incendio.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.

10. Verdadero / 11. Avisar / 12. Falso  
7. Falso / 8. Descansos / 9. Verdadero /  
1. El orden / 2. Verdadero / 3. Revisarse / 4. Verdadero / 5. Contac-  
to eléctrico / 6. Oxígeno

**SOLUCIONES:**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN