

**MANUAL DE INFORMACION Y CONSULTA PARA LOS TRABAJADORES**

**PUESTO DE TRABAJO DE:**

**LIMPIADORES/AS**

**(Artículo 18 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales)**



# ÍNDICE

## Fichas que contiene:

- Ambientes Térmicos\_Calor
- Ambientes Térmicos-Frío.
- Conducción de vehículos.
- Limpieza de suelos, pasillos.
- Limpieza mecánica de suelos, pasillos.
- Limpieza en Alturas a menos de 2 metros.
- Limpieza en Alturas superiores a 3.5 metros.
- Limpieza de Cristales.
- Limpieza de Aseos.
- Limpieza de Centros Sanitarios, consultas.
- Limpieza de Colegios.
- Limpieza de Aparcamientos, viales.
- Manejo de Herramientas Manuales.
- Manejo de Productos Químicos.
- Manipulación Manual de Cargas.
- Posturas forzadas.
- Protecciones personales.
- Recogida de residuos.
- Trabajo con riesgo eléctrico.
- Uso de Escaleras manuales.
- Primeros Auxilios.
- Incendios y Emergencia.

## Fichas Específicas:

- Productos Químicos.
- Sensibilizantes.

# Fichas Generales

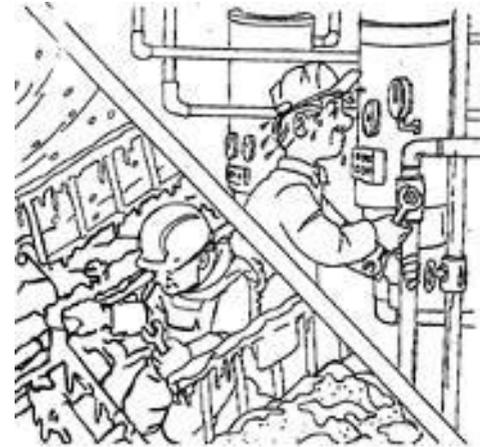
## AMBIENTES TÉRMICOS EXTREMOS POR CALOR

El trabajo en condiciones calurosas origina riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, debido a que se puede producir una acumulación de calor en el cuerpo, independientemente de que su causa sean las condiciones ambientales, el trabajo físico o el uso de equipos de protección.

### ¿QUÉ ES EL ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR?

El estrés térmico por calor es la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo y que resulta de la interacción entre las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y la ropa que llevan.

Además del estrés térmico por calor, hay que tener en cuenta los factores personales (falta de aclimatación, obesidad, estado de salud, etc.) y la duración de la exposición.



### Aclimatación

La aclimatación al calor es el proceso que hace que el cuerpo sea capaz de tolerar mejor los efectos del calor, ya que favorece los mecanismos de termorregulación fisiológica: aumenta la producción del sudor y disminuye su contenido en sales, aumenta la vasodilatación periférica sin que la frecuencia cardíaca se eleve tanto. Con ello la temperatura central del cuerpo no se eleva tanto.

La falta de aclimatación al calor es uno de los factores personales más importantes. Los trabajadores no aclimatados pueden sufrir daños en condiciones de estrés térmico por calor que no son dañinas para el resto de sus compañeros que llevan tiempo trabajando en esas condiciones.

La aclimatación al calor es un proceso gradual que puede durar normalmente de 7 a 14 días. Durante el mismo, el cuerpo sufre un proceso de adaptación para realizar una determinada actividad física en unas condiciones ambientales calurosas. Los aumentos de la actividad física del trabajo o del calor o la humedad ambiental requerirán otra aclimatación a las nuevas circunstancias.

Así pues cuando se deja de trabajar en esas condiciones durante un periodo de tres semanas, como, por ejemplo, en vacaciones o durante una baja prolongada, se puede perder la aclimatación al calor. Ello implica que es necesario volver a aclimatarse al incorporarse nuevamente al trabajo. También se necesitará una nueva aclimatación si la actividad, el calor o la humedad aumentan bruscamente o hay que empezar a usar EPI.

### Mecanismos de intercambio de calor

La forma más importante de recibir calor se produce por los mecanismos de radiación y convección.



Convección



Radiación

El sudor es el mecanismo más importante del cuerpo para eliminar calor. En este sentido es importante destacar que la eliminación del calor se produce sólo si el sudor se evapora, no por el mero hecho de sudar.

La Sudoración se ve favorecida por el movimiento del aire.

La excesiva sudoración, provoca la pérdida de sales y agua en nuestro organismo, que se traducen en sensación de sed, malestar y disminución de la atención, aumentando así la probabilidad de que ocurran accidentes de trabajo.



Evaporación del Sudor

### Riesgos por exposición al calor

- Deshidratación.
- Golpe de calor.
- Insolación.
- Trastornos cutáneos y cardíacos.



En ocasiones, los trabajadores desarrollan sus tareas en ambientes calurosos, cuando el cuerpo humano no puede mantener una temperatura normal y ésta se incrementa, se pueden presentar enfermedades por calor que pueden causar la muerte.

### Factores que aumentan el riesgo para los trabajadores

- Altas temperaturas y humedad.
- Exposición directa al sol (sin sombra).
- Exposición en lugares interiores a otras fuentes de calor radiado (como hornos).
- Limitada circulación del aire (sin brisa).
- Bajo consumo de líquidos.
- Esfuerzo físico intenso.
- Prendas y equipo de protección personal pesados.
- Mal estado físico y problemas de salud.
- Algunos medicamentos, como varias clases de pastillas para la presión sanguínea y antihistamínicos.
- Embarazo.
- Falta de exposición reciente a condiciones de trabajo en ambientes calurosos.
- Enfermedades por calor sufridas en el pasado.
- Edad avanzada.

### Problemas de salud causados por ambientes calurosos

El mayor problema de salud asociado a la exposición al calor es el golpe de calor. El golpe de calor se produce cuando falla el sistema regulador de la temperatura del cuerpo y esta sube a niveles críticos. **¡El golpe de calor es una emergencia médica que puede producir rápidamente la muerte!**

Los síntomas del golpe de calor incluyen:

- Confusión.
- Pérdida del conocimiento.
- Convulsiones.
- Temperatura del cuerpo muy alta.
- Piel caliente, seca o mucho sudor.

Si un trabajador presenta signos de un posible golpe de calor:

- El golpe de calor es una emergencia que puede ser mortal. Mientras se apliquen los primeros auxilios, llame al 112 y pida ayuda médica de emergencia.
- Asegúrese de que alguien esté con el trabajador afectado hasta que llegue la ayuda.
- Lleve al trabajador a un área que esté más fría y tenga sombra y quítele las prendas externas de la ropa.
- Moje al trabajador con agua fría y haga circular el aire para acelerar el enfriamiento.
- Póngale ropa fría o húmeda o hielo por todo el cuerpo, o empape su ropa con agua fría. El segundo problema de salud más grave asociado al calor es **el agotamiento por calor**.

Los síntomas del agotamiento por calor incluyen:

- Dolor de cabeza.
- Náuseas.
- Mareos.
- Debilidad.
- Irritabilidad.
- Sed.
- Sudor intenso.
- Alta temperatura corporal.
- Disminución de la eliminación de orina.

Otro problema de salud son los **calambres por calor**, dolores musculares causados por trabajos físicos en ambientes calurosos. Los calambres por calor son causados por la pérdida de sales y líquidos del cuerpo cuando se está sudando.

Si un trabajador presenta signos de posibles calambres por calor:

- Los trabajadores deben reemplazar los líquidos perdidos tomando agua y comiendo algo ligero o líquidos de reemplazo de carbohidratos-electrolitos (p. ej. bebidas para deportistas) cada 15 a 20 minutos.
- Los trabajadores deben evitar tabletas de sal.
- Consiga atención médica si el trabajador tiene problemas del corazón, si está en una dieta baja en sodio o si en una hora no le cesan los calambres.

Por último el problema más común en trabajos calurosos es el **sarpullido por calor**, causado por el sudor y se ve como un conjunto de granitos enrojecidos o de ampollas pequeñas. Usualmente aparece en el cuello, la parte superior del pecho, las ingles, debajo de los senos y en los pliegues de los codos.

Si un trabajador presenta signos de un posible sarpullido por calor:

- El mejor tratamiento consiste en buscar un lugar de trabajo más fresco y menos húmedo.
- El área con el sarpullido debe mantenerse seca.
- Se puede aplicar polvo para aliviar el malestar.
- No se deben aplicar ungüentos ni cremas en los sarpullidos por calor. Todo lo que caliente o humedezca la piel puede empeorar el sarpullido.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Durante el periodo de verano, organiza las actividades para que las que requieran mayor esfuerzo o exposición directa al sol, se efectúen a la sombra o durante las horas de menos insolación.
- Utiliza ropa adecuada a la temperatura ambiente.
- Evita exponer la cabeza al sol, utiliza gorras o sombreros
- Prevé lugares adecuados para los descansos: sombras, casetas, etc.
- Haz una ingestión abundante de líquidos (agua, bebidas isotónicas, té o zumos diluidos); un vaso cada 20 minutos.

### EVITA EL CONSUMO DE: ALCOHOL, ZUMOS CONCENTRADOS Y BEBIDAS CARBONATADAS

- Aumenta el consumo de frutas y verduras durante los periodos calurosos.
- Disminuye el consumo de grasas.
- Ante un caso de insolación, se colocará a la víctima en un lugar más fresco, con la cabeza elevada. Aflojar la ropa y aplicarle compresas de agua fría en la cabeza.

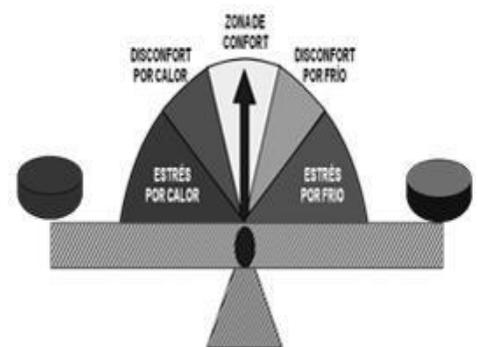
## AMBIENTES TÉRMICOS EXTREMOS POR FRÍO

### RIESGOS Y CONSEJOS DE SEGURIDAD EN AMBIENTES TÉRMICOS EXTREMOS POR FRÍO

El cuerpo humano tiene la capacidad de regular su temperatura interna (37°C). Se puede decir que se comporta como una balanza energética en equilibrio con el ambiente que le rodea. Esta regulación de la temperatura se consigue mediante la ingesta de alimentos, aportaciones calóricas, metabolismo celular y actividad musculoesquelética.

Se pueden diferenciar los siguientes tipos o mecanismos de intercambio:

- **Conducción:** intercambio de energía basado en el contacto directo entre los cuerpos.
- **Convección:** intercambio de energía a través de un fluido (aire, agua).
- **Radiación:** Propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas.



Los principales factores mecanismos que producen el enfriamiento son la temperatura del aire frío y la velocidad del aire en contacto con la piel del trabajador.

## Daños a la salud derivados de la exposición al frío

Los principales daños a la salud que pueden producirse por una exposición a frío podemos dividirlas en:

- Enfermedades respiratorias: resfriado, neumonía, bronquitis ...
- Otras: atrofia muscular, intolerancia o sensibilidad al frío.

Además de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, otras posibles causas que pueden producir efectos derivados de la exposición a frío son:

- Administración de fármacos (determinados antifebriles o antiinflamatorios).
- Desnutrición, hipoglucemia, hipotiroidismo, anorexia, etc.
- Malformaciones fisiológicas del hipotálamo, lesiones craneales, tumores...

En grado extremo la exposición al frío puede derivar en molestias, hipotermias, congelaciones e incluso la muerte.

## Hipotermia

Cuando la temperatura central del cuerpo desciende por debajo de los 35°C, se produce una situación en la que el organismo no es capaz de generar el calor necesario para garantizar el mantenimiento adecuado de las funciones fisiológicas.

Por debajo de los 30-32°C los efectos son:

- Disminución de la tensión arterial, frecuencia cardíaca, respiratoria y del nivel de consciencia.
- Rigidez de los músculos.
- Escalofríos.
- Dilatación de las pupilas.

Los 15°C es la temperatura más baja reversibles.

## Molestias y congelaciones localizadas

Al margen de la hipotermia generalizada en todo el cuerpo, se pueden producir molestias y congelaciones localizadas en partes del cuerpo (manos, pies, etc.).

Sus principales síntomas son:

- No existe dolor alguno produciéndose algún pinchazo hasta el adormecimiento progresivo.
- La zona se hace insensible, no siente frío, parece blanca, rígida y dura.

Cuando se han producido congelaciones localizadas el proceso siguiente es la descongelación de esas partes del cuerpo, pudiendo aparecer sabañones, urticarias, artritis, síndrome de Raynaud, etc.

DEFINICIÓN	TEMPERATURA	SIGNOS Y SÍNTOMAS
Leve	< 32,2° C Queja de frío Consciente Presión arterial normal	Escalofríos
Moderada	26,7° c-32,2° C Se interrumpen los escalofríos Rigidez muscular Midriasis (dilatación pupilar) Disminución de la frecuencia respiratoria	Seminconsciente, combativo
Grave	< 26,70° C Flacidez Disnea Fibrilación ventricular	Comatoso

### Medidas preventivas

- Habilitar lugares de descanso con sistema de calefacción.
- Establecer pausas durante la realización de los trabajos.
- Adaptar horarios de trabajo, rotaciones de personal, aumentar la frecuencia y duración de los tiempos de descanso.
- Facilitar líquidos calientes.
- Sustitución de ropa humedecida
- Establecer procedimiento de aclimatación al frío.
- Reducción de corrientes de aire mediante cortinas.
- Facilitar ropa de protección contra el frío.

De permanecer en cámaras de congelación hay que considerar los descansos de recuperación que se adjuntan en la siguiente tabla:

R.D. 1561/95 Jornadas especiales de trabajo	
Tª de la cámara	Descansos de recuperación <sup>1</sup>
entre 0 y -5º	10 minutos cada 3 horas
entre -6º y -18º	15 minutos por cada hora
a partir de -18º	15 minutos por cada 45 minutos

1Los descansos están referidos a tiempo de trabajo ininterrumpido en cámara.  
Para temperaturas de menos de - 6º La permanencia máxima en el interior de las mismas será de 6 horas. La diferencia entre la jornada normal y las seis horas de permanencia máxima en el interior de las cámaras podrá completarse con trabajo realizado en el exterior de las mismas.

### Medidas urgentes en caso de emergencia

Ante una **hipotermia** o **congelaciones** localizadas se deben ser las siguientes normas:

- Medir la temperatura central.
- Retirada de la ropa húmeda y aislamiento del frío.
- Calentamiento de la persona mediante mantas y ropa seca.
- Administrar bebidas calientes.
- No aplicar calor directo.
- No tocar las posibles ampollas.



**NUNCA ADMINISTRAR ALCOHOL**

## CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS

Los **Accidentes Laborales de Tráfico (ALT)** constituyen un problema de seguridad en todos los países, y afectan a todas las empresas y sus trabajadores; por lo tanto, las técnicas de prevención de estos accidentes se deben aplicar a cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño o sector de actividad. Dentro de los ALT se pueden considerar los **ALT in itinere** (de casa al trabajo y viceversa) y los **ALT en misión** (por motivo del trabajo).

### RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA EL CONDUCTOR

#### Muchos de los accidentes son originados POR IMPRUDENCIA del conductor

- Es obligatorio usar siempre el **cinturón de seguridad**.
- Si conduce moto, **es obligatorio usar de casco de protección**.
- Procurar conducir siempre con **ambas manos en el volante**: no fumar, comer, beber, manipular el GPS ni el móvil, mientras se conduce.
- **Evitar distracciones: mantener la concentración en la conducción.**
  - **No utilizar los dispositivos móviles (móvil, tablet, ...) de comunicación durante la conducción.**
  - Aunque no esté prohibido, **se recomienda no utilizar dispositivos de manos libres durante la conducción** (detener el coche y atender la llamada cuando sea posible)
- **Respetar siempre los límites de velocidad.**
- **De noche disminuir su velocidad**, circulando a aquella que le permita frenar siempre dentro del espacio visible y dentro de la distancia de seguridad.

#### No correr. Lo importante ES LLEGAR

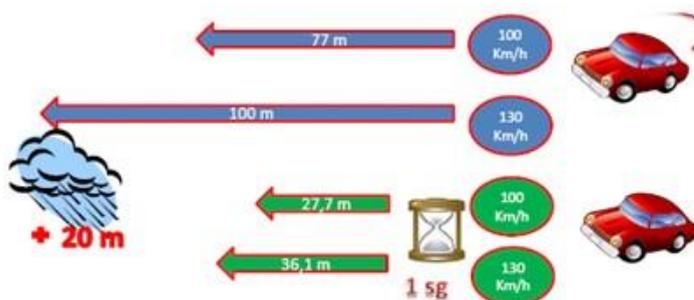


### DISTANCIA DE SEGURIDAD

La distancia necesaria para que el conductor detenga el vehículo



Distancia de reacción = La que recorre hasta que comienza a reaccionar  
 Distancia de frenado = La que tarda en frenar



- Mantener la distancia de seguridad.
- Procurar salir con la antelación necesaria para llegar a tiempo a su destino.
- Utilizar calzado apropiado; los tacones altos y suelas deslizantes, representan un peligro al no controlar bien los pedales.
- Respetar las **señales de tráfico** (límites de velocidad, señales de preferencia de paso...).
- No saltarse nunca un semáforo en rojo

- Señalar anticipadamente los cambios de dirección con los intermitentes.
- Respetar los **pasos de cebra**; todos somos peatones en algún momento.
- Si **conduce una moto**, circular en línea recta, no metiéndose entre los coches.
- **Vigilar la medicación y sus efectos secundarios**; pueden afectar a la conducción.



- Respetar las preferencias de paso en glorietas e intersecciones.
- **EVITAR LOS ACCIDENTES**, aunque tenga preferencia de paso.
- En los adelantamientos, **ASEGURARSE QUE LO HACE EN CONDICIONES SEGURAS**, aunque se lo permita la señalización de la vía.

- Facilitar el adelantamiento a quien pretenda hacerlo.
- **Mantener toda la precaución durante la conducción: PUEDEN APARECER SITUACIONES IMPREVISTAS** (animales sueltos, niños, balsas de agua, placas de hielo, averías, pinchazos, reventones de neumáticos, obstáculos...)

## ESTADO DEL VEHÍCULO

El uso y el paso del tiempo provocan en los vehículos un desgaste, con el consiguiente riesgo de avería y/o de accidente.

**MANTENER SU VEHÍCULO EN CONDICIONES ÓPTIMAS de funcionamiento según su estado e indicaciones del fabricante.**



- **Revisar periódicamente el estado de los neumáticos y de los frenos.**
- **Además de las revisiones obligatorias (ITV, fabricante...)**, le recomendamos realizar usted mismo inspecciones periódicas, para tener siempre el coche a punto.

**NO REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO si no sabe perfectamente cómo llevarlas a cabo**

## CONDICIONES DE LA VÍA DE CIRCULACIÓN Y AMBIENTALES

Otras causas de los accidentes son la deficiencia en el diseño vial, la señalización, mala iluminación de las vías, superficies en mal estado, mal acabadas y/o demasiado lisas, factores climatológicos adversos (lluvia, niebla, viento, nieve, granizo, etc.)...

- **Disminuir la velocidad** en función de las **condiciones de visibilidad y tráfico**.
- **Aumentar la distancia de seguridad** con respecto al vehículo que circula delante, para tener mayor tiempo de reacción, de frenada, y evitar que el barrido que se forma después de la lluvia pueda ser el origen de un deslizamiento indeseado.
- **Frenar de forma suave**, evitando el bloqueo del automóvil.
- **Extremar la atención** al tomar las **curvas, rampas y pendientes**.
- **Encender las luces de cruce** para mejorar la visibilidad.
- Si hay **nieve o hielo** abundantes: colocar **cadena**s en ruedas motrices.
- Si hay **viento fuerte**, **sujetar firmemente el volante y disminuir la velocidad**.

**PIENSE POR ADELANTADO lo que puede ocurrir y esté preparado para cualquier emergencia**

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA EL PEATÓN

Como peatón debe conocer las reglas de seguridad del tráfico, y respetarlas.

### • **Al cruzar la calzada:**

- Hacerlo cuando esté seguro de que no viene ningún vehículo. ¡No precipitarse!
- Respetar los semáforos.
- Utilizar los pasos señalizados (pasos de cebra).
- Hacerlo en línea recta, de manera que esté sobre la vía el menor tiempo posible.
- No cruzar distraídamente una calle.
- No entretenerse, pero no correr para no tropezarse con los demás peatones.
- Si la circulación está regulada por agentes de tráfico, seguir las indicaciones que éstos hagan.
- No cruzar por delante de un vehículo parado, sobre todo si es voluminoso (un autobús), ya que puede venir otro por detrás y no podrá verlo.



### • **Al andar por la calle:**

- Caminar por las aceras, en caso de no existir éstas circule lo más cerca posible del margen de la calzada.
- No pasar por debajo de lugares peligrosos (escaleras de mano, andamios...)
- Prestar atención a las posibles entradas y salidas de vehículos de los garajes.
- Si el suelo está mojado, hay barro, hielo, extremar las precauciones. No correr.
- Procurar utilizar calzado antideslizante.

### • **Al andar por la carretera:**

- Si tiene que transitar como peatón por vías urbanas o interurbanas, hacerlo siempre por la izquierda, de tal manera que tenga los vehículos de frente para poder verlos, en fila de a uno y lo más cerca del borde de la calzada y sin detenciones innecesarias.
- Prestar atención a las señales (acústicas o luminosas) que hacen los conductores de vehículos para avisar de su proximidad.

## RECOMENDACIONES CICLISTAS

Un ciclista muere cada cuatro días aproximadamente, lo que pone de relieve dos circunstancias preocupantes:

- ✓ La falta de conciencia del ciclista sobre la importancia del uso correcto de la bici y la necesidad de extremar las precauciones cuando se utiliza por la vía pública.
- ✓ El escaso cuidado y la poca atención que los conductores suelen prestar a los ciclistas.

- **Durante la circulación**

- Circular por vías con poco tráfico y con arcén, y mantenerse siempre lo más cerca posible de la derecha.
- No circular en sentido contrario y tampoco en pelotón o en paralelo si no existe buena visibilidad o cuando ello pueda provocar un atasco.
- Cuando venga un vehículo, facilitar el adelantamiento pegándose a la derecha.
- Antes de adelantar a otro vehículo o de sortear algún obstáculo, comprobar que no viene nadie y señalizar la maniobra.
- Respetar la prioridad de los otros vehículos y no apurar al cruzar semáforos o intersecciones, ni al incorporarse a otras vías o rotondas.
- En cruces, intersecciones y rotondas, disminuir la velocidad y asegurarse de que el resto de vehículos respeta la prioridad.
- En atascos o con tráfico lento, no hacer zigzag entre el resto de vehículos.
- Señalizar siempre los cambios de dirección.
- Circular siempre con casco homologado.
- Usar prendas con elementos reflectantes, sobre todo de noche o cuando haya poca visibilidad.
- En caso de utilizar pantalón largo, emplear algún dispositivo para no se pueda enganchar con la cadena.

## ACCIDENTES EN TRANSPORTE PÚBLICO

El número de accidentes en transporte público es muy inferior al número de accidentes en vehículos privados; no obstante conviene tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

- No subir nunca a un vehículo en marcha.
- No intentar subir si va demasiado lleno. Al cerrar las puertas puede sufrir un incidente desagradable.
- Si viaja en metro, no acercarse al borde del andén.
- Una vez suene la señal de cierre, no intentar entrar. Podría quedarse atrapado entre las puertas.



## LIMPIEZA DE SUELOS Y PASILLOS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

- Caídas de personas al mismo nivel, tanto nosotros mismos como terceros, provocando fracturas, golpes, esguinces, torceduras...
- Pisadas sobre objetos, tropiezos con el material propio de limpieza, cables o almacenamiento inadecuado.
- Sobreesfuerzos que me pueden provocar lumbalgias, distensiones...
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras, por productos químicos.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Riesgos de inhalación, ingestión, salpicaduras de productos químicos.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Señalizar zonas a limpiar, sectorizar o esperar que el tránsito de personas disminuya.
- Mantener orden en el área a limpiar, los utensilios han de llevarse recogidos en carros destinados a tal fin.
- Los productos no se mezclarán, no se dejarán destapados y estarán señalizados.
- No trasladaremos productos a botes que no estén correctamente etiquetados.
- Leer atentamente las etiquetas y seguir las instrucciones.
- Vigilar huecos, escaleras, poniendo especial cuidado en no pisar ni desprender objetos en manipulación.
- Utiliza guantes adecuados siempre.
- Utilizar siempre que se pueda medios mecánicos de transporte, sino el método adecuado, de levantar peso para evitar lesiones en la espalda.

## LIMPIEZA MECÁNICA DE SUELOS Y PASILLOS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

- El propio operario cuando no se encuentra debidamente equipado.
- Atrapamiento, heridas, erosiones por la máquina y sus componentes, correas, lanas de acero, plato de arrastre.
- Caídas al mismo nivel, produciéndonos esguinces, torceduras, fracturas sobre todo si el proceso de limpieza es húmedo.
- Pisar sobre objetos siendo sus consecuencias iguales que las caídas.
- Golpes con las máquinas y herramientas.
- Sobreesfuerzos por el peso y manejo de máquinas, productos y equipos.
- Contacto eléctrico por derivaciones de la máquina, estados de los enchufes, cables...
- Contacto con productos químicos provocando efectos sobre las vías respiratorias como irritación, asfixia; sobre los ojos irritación y erupciones en la piel.
- Riesgo de ingestión de los productos de limpieza.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Ir correctamente equipado.
- Poner en orden, y señalar si es posible, la zona.
- Utilizar guantes de protección para manipular máquinas, cambiar accesorios.
- Manejar pesos de manera correcta.
- Vigilar el estado de las máquinas, cables, enchufes no eliminando ningún componente de seguridad de las mismas, asegurarse de que las máquinas están debidamente revisadas.
- Los productos químicos utilizados han de conocerse, leer las instrucciones, no mezclarlos.
- Vigilar el terreno teniendo en cuenta escaleras, huecos, barandillas.

## LIMPIEZA EN ALTURA A MENOS DE 2 METROS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

- Caídas al mismo nivel provocando lesiones como esguinces, contusiones, hematomas, fracturas etc.
- Caídas a distinto nivel cuyas consecuencias son impredecibles.
- Pisadas sobre objetos, tropiezos en el área de trabajo traerán como consecuencias caídas.
- Cortes por las herramientas que en su uso y transporte nos podemos encontrar.
- Los productos químicos utilizando pueden, por ignorancia u omisión, provocar daños diversos, quemaduras, irritación tanto de los ojos como al respirarlo generado por vapores o salpicaduras.
- Contacto eléctrico en cables, conexiones, alargadores inadecuados. Falta de revisión de las máquinas. Teniendo en cuenta que este riesgo se acentúa en procesos húmedos.
- Caídas de objetos o desprendimiento de objetos tanto en el interior de los lugares de trabajo como exteriores.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Orden tanto en la zona a limpiar como en el control del material.
- Siempre que el objeto a limpiar este por encima del hombro utilizar escaleras adecuadas, quedando prohibido el acceso a zonas altas por medios improvisados como sillas, mesas, cajas, etc.
- Leer atentamente las etiquetas de los productos químicos y utilizarlos según indiquen las instrucciones.
- Atención al buen estado de la máquina, avisando al encargado o jefe inmediato de cualquier anomalía o incidente detectado.



## LIMPIEZA EN ALTURA SUPERIORES A 3.5 METROS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

Los riesgos a los que se le ha de prestar atención en este apartado están en techos (limpieza de luminarias), acceso a estanterías, andamios, góndolas, plataformas, escaleras, persianas, puertas.

- Caídas en alturas siendo sus consecuencias lesiones graves y fracturas.
- Riesgo de contacto eléctrico, por la manipulación de luminarias, derivaciones eléctricas, maquinaria utilizada y no estar equipados correctamente.
- Contacto con productos químicos provocando efectos sobre las vías respiratorias, piel y ojos, produciendo quemaduras, asfixia, irritación.
- Pisadas sobre objetos siendo su consecuencia inmediata caída de altura.

- Sobreesfuerzos por posturas forzadas, manipulación manual de cargas.
- Cortes de herramientas, cortantes, como cuchillas de limpieza.
- Riesgo de insolación o congelación cuando los trabajos se realizan en el exterior.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Ir correctamente equipado, que en este trabajo, además del equipo general requiere llevar cinturón de seguridad correctamente anclado cuando se esté trabajando en:
  - Techos con declive.
  - Techos planos que no tengan barandillas.
  - Sobre plataforma suspendida o elevada, andamios incompletos.
  - En general, trabajos en sitios altos o elevados, que no tengan protección ante caídas a más de 3.5m de altura.
- Utilizar correctamente las escaleras.
- Orden en la zona a limpiar, señalizándola si es preciso o cerrando el paso a personas.
- Asegurarse de la ausencia de tensión al manipular instalaciones, máquinas, luminarias, siempre se ha de desconectar la corriente. Se realizarán las operaciones correctamente equipados y extremando las precauciones, no hay que olvidar que el agua y la electricidad son incompatibles.
- Nunca se debe trabajar con aparatos eléctricos que no estén revisados.
- No trabajar nunca a menos de 3 metros de cables eléctricos.
- Los productos químicos han de estar etiquetados correctamente, se han de leer las instrucciones, conocer los riesgos y seguir las medidas preventivas.
- Uso de guantes adecuados cuando las herramientas puedan producir cortes.
- Equiparse correctamente cuando las condiciones climatológicas así lo requieran.

## LIMPIEZA DE CRISTALES

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

Los riesgos tanto en la limpieza de cristales interiores como exteriores, teniendo en cuenta la dificultad que exista con cristales impracticables, en alturas superiores a 2 metros.

- En alturas menores a 2 metros.
  - Caídas de personas al mismo nivel.
  - Caídas de personas a distinto nivel, como consecuencia ocasionan torceduras, esguinces, golpes o fracturas de carácter más severo que en las caídas al mismo nivel.
  - Caídas de objetos en manipulación, provocando cortes, contusiones, etc.
  - Pisadas sobre objetos.
  - Contacto con sustancias químicas, produciendo irritación en vías respiratorias, ojos, mucosas, etc.
  - Quemaduras por contacto con sustancias químicas.
  - Cortes por manipulación de herramientas manuales.
  - Riesgos eléctricos.
  - Sobreesfuerzos al levantar o transportar cargas.
- En alturas superiores a 2 metros:
  - Caídas a distinto nivel, que destacamos por su gravedad.
  - Riesgo de exposición a temperaturas extremas provocando al realizar trabajos exteriores con insolación, congelación, etc.
  - Resto igual que las anteriores.

## ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Asegurarse de que se va correctamente equipado, teniendo en cuenta las condiciones climáticas existentes, además del equipo general llevar arnés de seguridad correctamente anclado, cuando se esté trabajando en:
  - Techos con declive.
  - Techos planos que no tengan barandillas.
  - Sobre plataformas suspendidas o elevadas, andamios incompletos.
  - En general, trabajos en sitios altos o elevados, que no tengan protección ante caídas de más de 3.5 metros de altura.
- Orden y señalización de la zona que se limpia.
- Seguir correctamente las instrucciones sobre trabajos en altura, escaleras manuales, etc.
- Uso de guantes adecuados para el uso de herramientas manuales, cuchillas, etc.
- Leer las etiquetas de los productos químicos, y seguir sus instrucciones manteniendo correctamente etiquetado al recipiente.
- Asegurarse de que las máquinas estén correctamente revisadas; ante cualquier anomalía avisar a su encargado superior.
- Cuidar el entorno, vigilando que la zona esté despejada de cables, materiales sueltos, etc.
- Las herramientas y materiales, han de ir en cajas, bolsas destinadas a tal fin, quedando prohibido transportarlas sueltas.
- Queda prohibido acceder a sitios elevados por medios improvisados, permanecer en lugares elevados, sin las correspondientes medidas de seguridad.
- Manipular cargas de forma correcta, utilizando medios mecánicos siempre que se pueda.

## LIMPIEZA DE ASEOS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

Además de los riesgos mencionados ya en los apartados anteriores, cabe destacar:

- Quemaduras por el uso de productos corrosivos.
- Intoxicación, asfixia, por ser lugares pocos ventilados. También por la mezcla inadecuada de productos químicos.
- Riesgos biológicos por bacterias y hongos.
- Pinchazos, cortes...

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Ir correctamente equipados con guantes, de uso cotidiano y obligatorio.
- No introducir las manos en cisternas, papeleras, en general, recipientes que no se vea claramente lo que hay en su interior.
- No mezclar nunca productos químicos.
- Leer atentamente las etiquetas de los productos y seguir sus instrucciones.
- Lavado frecuente de las manos, antes y después de las tareas, el uso de guantes no exime de ello.
- No comer, beber o fumar en el puesto de trabajo.

## LIMPIEZA DE CENTROS SANITARIOS, CONSULTAS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

Aunque las tareas son las mismas y sus riesgos también, hay que añadir riesgo específico de infecciones por estar en contacto con contaminantes biológicos. Relacionamos las más frecuentes: tuberculosis, varicela, rubeola, gripe, tétanos, hepatitis B y C, VIH.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Seguimiento específico de normas internas del centro, en el uso de equipos de limpieza.
- Empleo del equipo de protecciones adecuadas: guantes, batas, calzas... Seguir las instrucciones de las supervisoras de planta, UCI, aislamientos, quirófanos, etc.
- Vacunaciones al personal susceptible.
- Avisar a tu Servicio de Prevención antes cualquier incidente o accidente (cortes, pinchazos, salpicaduras, etc) para el correcto seguimiento y tratamiento del mismo.

## LIMPIEZA DE COLEGIOS

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

Además de los ya, mencionados anteriormente en otros apartados, existen brotes de enfermedades infecto-contagiosas, hongos, bacterias, por lo que ante cualquier incidente o accidente has de ponerte en contacto con tu Servicio de Prevención.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Uso correcto de los equipos de trabajo, guantes, zapato antideslizantes.
- Seguir campañas de vacunaciones.
- Lavado frecuente de manos, aunque se usen guantes.
- No comer, beber o fumar, en el puesto de trabajo.
- No introducir las manos en papeleras o lugares de difícil visibilidad

## LIMPIEZA DE APARCAMIENTOS, VIALES

### ¿QUÉ RIESGOS ME PUEDO ENCONTRAR?

Además de los riesgos generales, existe una muy importante como es el atropello o golpes por vehículo.

### ¿CÓMO PUEDO EVITARLOS?

- Si los trabajos se realizan en condiciones de poca visibilidad hemos de señalar el área y utilizar ropa con material reflectante.
- Resto de riesgos iguales en cuanto a medidas de prevención.

## MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES

#### RIESGOS

Golpes o cortes.  
Proyección de fragmentos o partículas.

#### CAUSAS

Utilización de las herramientas en trabajos para los que no han sido concebidas y uso incorrecto.  
Mantenimiento deficiente.  
Incorrecto almacenamiento y transporte.



- ❖ Elegir la herramienta apropiada para cada trabajo. No utilizar las herramientas para fines distintos de los previstos, ni sobrepasar las prestaciones para las que están diseñadas.
- ❖ Utilizar herramientas de buena calidad.
- ❖ Utilizar herramientas aisladas o aislantes en trabajos eléctricos.
- ❖ Utilizar herramientas antichispas en atmósferas potencialmente explosivas y/o inflamables, aunque sea temporal.
- ❖ Se recomienda el uso de guantes de seguridad en caso de riesgo de golpes y/o cortes (uso de cincel, cuchillo, punzón, pico, tijeras, etc.).
- ❖ Se recomienda el uso de gafas de seguridad en caso de riesgo proyecciones (uso de cincel, cuchillo, punzón, martillo, pico, tijeras, etc.).

### MANTENIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS

- Desechar aquellas herramientas que presenten cabezas en mal estado, aplastadas, con fisuras o rebabas, o los mangos deteriorados, no debiéndose utilizar aquellos que estén rajados o sujetos con alambre.
- Mantener limpias las herramientas (mangos limpios y libres de sustancias resbaladizas).
- Mantener las articulaciones engrasadas para evitar su oxidación.
- En herramientas con mangos de madera, éstos deben estar limpios y nunca pintados, pues la pintura puede ocultar defectos como astillamientos, nudos, etc. Comprobar que el mango está bien encajado en la cabeza.
- Realizar un mantenimiento periódico, comprobando el estado de las herramientas (mangos, recubrimientos aislantes, afilado, etc.).
- Realizar las operaciones de revisión, siempre que sea preciso, por personal especializado, evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.

### MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

- No trasladarlas en los bolsillos: utilizar cinturones, bolsas o cajas portaherramientas.
- Para las herramientas cortantes o punzantes, utilizar fundas adecuadas.
- Al subir escaleras o realizar maniobras de ascenso o descenso, llevar las herramientas de forma que las manos queden libres (bandolera, bolsa portaherramientas, etc)



### ALMACENAMIENTO



- Guardar las herramientas en el lugar previsto para ello, perfectamente ordenadas en cajas, paneles o estantes adecuados.
- No abandonar las herramientas en lugares al exterior donde las inclemencias climatológicas o la posible presencia de sustancias químicas pudieran afectarlas; tampoco se dejaran detrás o encima de órganos móviles de equipos, ni en lugares situados en altura.

## MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Para desempeñar este puesto de trabajo, se maneja gran cantidad de sustancias químicas, que cada día van en aumento. Estas sustancias pueden ser nocivas para el trabajador/a y el medio ambiente.

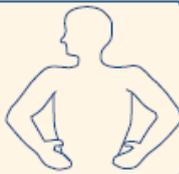
## Vías de entrada de los contaminantes químicos

### VÍA RESPIRATORIA



A través de la nariz y la boca, los pulmones, etc...

### VÍA DÉRMICA



A través de la piel.

### VÍA DIGESTIVA



A través de la boca, estómago, intestinos, etc...

### VÍA PARENTERAL



A través de heridas, llagas, etc...

## Efectos de los productos tóxicos sobre el cuerpo humano

**CORROSIVOS**



**IRRITANTES**



**NEUMOCONIOTICOS**



**ASFIXIANTES**



**ANESTÉSICOS Y NARCÓTICOS**



**SENSIBILIZANTES**



**CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS Y TERATÓGENOS**



**SITÉMICOS**



### ¿CÓMO PREVENIRLOS?

- Seguir estrictamente las instrucciones del fabricante en cuanto al uso de los productos de limpieza, estas se encuentran en las etiquetas o fichas técnicas del producto.
- Emplear correctamente los equipos de protección individual, por ejemplo en productos corrosivos y cáusticos, use guantes y gafas con productos irritantes además gafas y mascarillas.
- Desechar productos que carezcan de identificación.
- Utilizar envases originales o debidamente etiquetados sin posibilidad de confusión.
- Realizar trasvases lentamente y en ambientes ventilados.
- Lavar las manos después de su manipulación y frecuentemente pues el uso de guantes no exima de ello, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo.
- No comer, beber o fumar en el puesto de trabajo.
- Guardar los envases alejados de las fuentes de calor, cerrados y correctamente etiquetados.

- No mezclar nunca productos químicos, pues su mezcla puede producir sustancias tóxicas aún más peligrosas. Por ejemplo, no mezclar lejía con amoníaco.
- Se ha de disponer de duchas de emergencias y lavaojos próximos a los lugares donde se efectúen los trasvases.
- Mantener el orden y la limpieza en donde se manipulan sustancias peligrosas.
- No retirar tapones con la boca o forzando los botes.
- Los botes vacíos se han de guardar limpios y sin etiqueta.

## En caso de accidente:



- Evacuar a la víctima si está en un lugar cerrado.
- Lavar la zona afectada con agua al menos 15 minutos.
- En caso de ingestión accidental avisar al Instituto de Toxicología.
- Acudir al médico.

CON LÍQUIDOS CORROSIVOS...  
¡PROTEJA SU OJOS!



### Etiquetado de sustancias peligrosas INFORMACIÓN REQUERIDA

DENOMINACIÓN DE LA SUSTANCIA.  
NOMBRE COMÚN

CONCENTRACIÓN DE LA SUSTANCIA EN SU CASO

NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE  
O SUMINISTRADOR

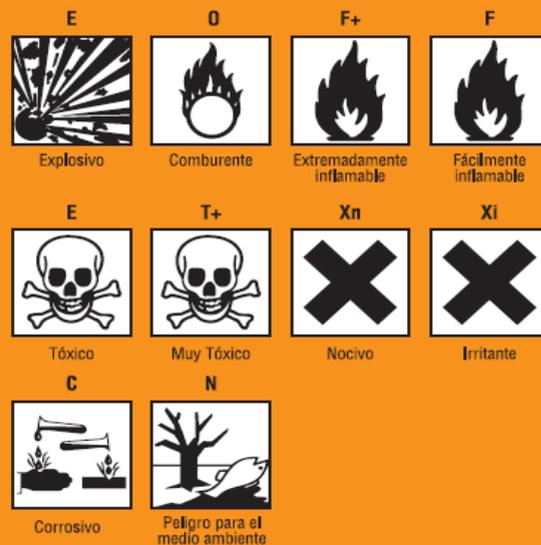
PICTOGRAMAS DE PELIGROS

RIESGOS ESPECÍFICOS - FRASES R

CONSEJOS DE PRUDENCIA - FRASES S

Real Decreto 2216/85 (BOE 27.11.85)

### Etiquetado de sustancias peligrosas PICTOGRAMAS DE PELIGROSIDAD



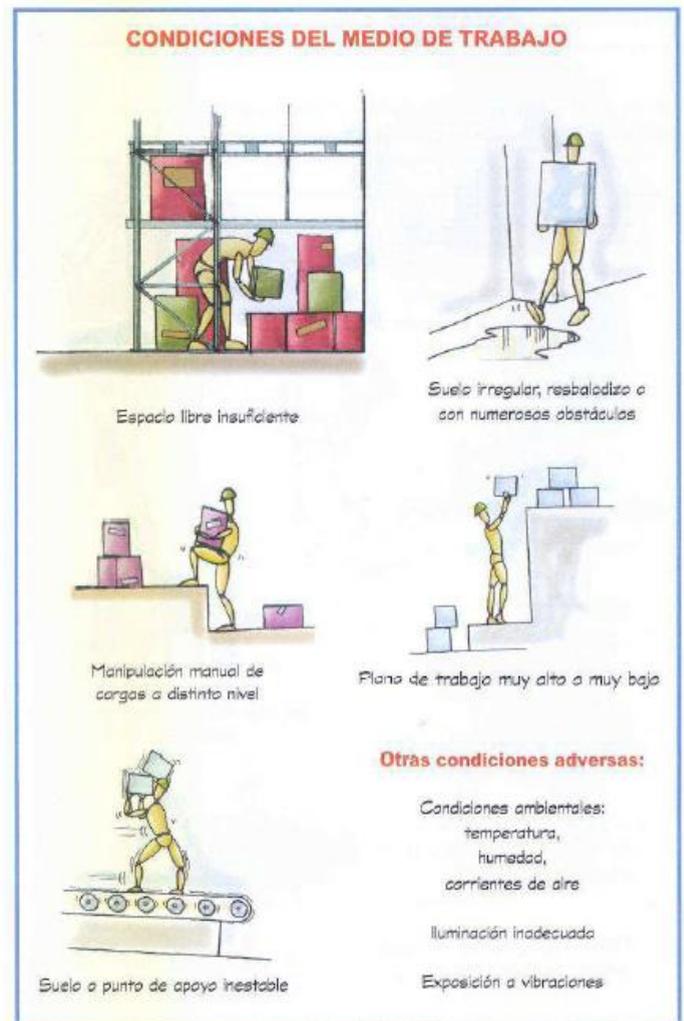
## MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Manipulación manual de cargas, operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

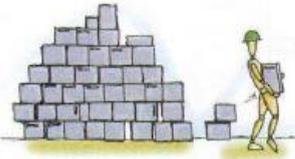
Se considera que la manipulación manual de toda carga que pese más de 3 kg. puede entrañar un potencial riesgo dorsolumbar, si se manipula en condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, muy frecuentemente, en condiciones ambientales desfavorables, con suelos inestables, etc).

La manipulación manual de cargas puede estar afectada por determinadas circunstancias como:

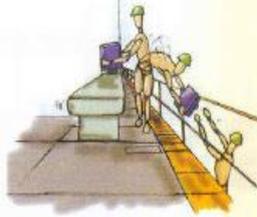
- Características de la carga que dificultan el manejo.
- Situaciones que requieren esfuerzos físicos considerables.
- Medio de trabajo inadecuado.
- Condiciones inapropiadas de manipulación.
- Factores individuales.



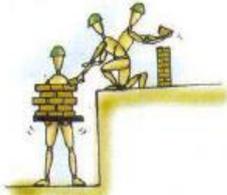
### ESFUERZO FÍSICO REQUERIDO



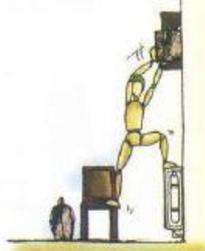
Esfuerzo físico excesivo: reiteraciones en la manipulación de cargas unitarias, etc.



Movimiento de torsión o de flexión del tronco



Posturas mantenidas



Esfuerzo realizado con el cuerpo en posición inestable

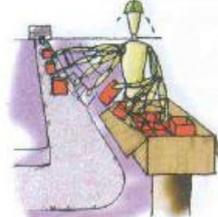


Necesidad de modificar la posición de agarre con la carga suspendida



El esfuerzo puede ocasionar un movimiento brusco de la carga

### ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD



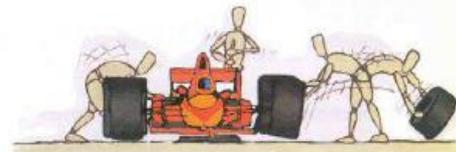
Frecuencia y duración de la manipulación



Reposos o recuperación insuficiente



Distancias de transporte muy grandes



Ritmo de trabajo impuesto sin posibilidad de cambio

### FACTORES INDIVIDUALES



Aptitud física disminuida



Ropa inadecuada: calzado, guantes, equipos de protección individual, etc.



Formación o conocimiento insuficiente



Patologías dorsolumbares



La existencia de riesgos no tiene por qué implicar daños o accidentes; para evitar estos efectos hay que controlar las situaciones teniendo en cuenta aspectos tales como:

- Levantamiento de cargas
- Transporte y sujeción de cargas.

### LEVANTAMIENTO DE CARGAS

**Evaluar la carga y analizar de que medios se dispone**

Situarse junto a la carga, apoyar los pies firmemente, separándolos 50 cm. y teniendo en cuenta el sentido del posterior desplazamiento.

**Asegurar el agarre de la carga con la palma de la mano y la base de los dedos, manteniendo recta la muñeca.**

Flexionar las piernas doblando las rodillas

Colocar los cuerpos simétricamente

### LEVANTAMIENTO DE CARGAS

Levantar la carga mediante el enderezamiento de las piernas manteniendo la espalda recta y alineada.  
Aprovechar el impulso, pero con suavidad, evitando tirones violentos.

Poner en tensión los músculos del abdomen en los levantamientos, inspirando profundamente.

No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.

### TRANSPORTE Y SUJECIÓN DE CARGAS

Evaluar inicialmente la carga. Determinar qué se va a hacer con ella y analizar de qué medios se dispone

Transportar la carga manteniéndose erguido

Aproximar la carga al cuerpo.

Trabajar con los brazos extendidos hacia abajo y lo más tensos posibles.

Evitar las torsiones con cargas; se deberá girar todo el cuerpo mediante pequeños movimientos de los pies.

### TRANSPORTE Y SUJECIÓN DE CARGAS

Llevar la cabeza con el mentón ligeramente hacia dentro

Aprovechar el peso del cuerpo de forma efectiva para empujar los objetos o tirar de ellos

Cuando el transporte lo realicen varias personas, desplazar ligeramente a la persona de atrás respecto al de delante (para facilitar la visibilidad) y andar a contrapés

Utilizar siempre que sea posible mecanismos auxiliares de elevación de cargas: cinchas, yugos, etc.

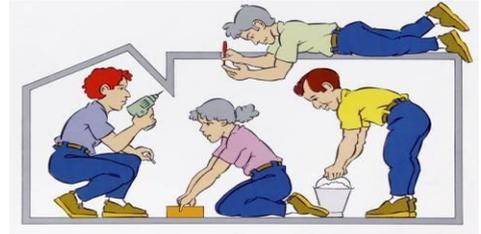
En el caso de que el transporte lo realicen varias personas, situarlos de forma adecuada para un correcto reparto de la carga: los más bajos hacia delante en el sentido de la marcha.

## POSTURAS FORZADAS

Las posturas forzadas son posiciones de trabajo que suponen que una o varias partes del cuerpo dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada, tanto en movimiento como parado. Estas posiciones “extremas” pueden generar lesiones músculoesqueléticas que afectan principalmente a cuello, tronco, brazos y piernas.

Las posturas forzadas más habituales son:

- De pie siempre en el mismo sitio.
- Sentado, tronco recto y sin respaldo.
- Tronco inclinado hacia delante, sentado o de pie.
- Cabeza inclinada hacia delante o hacia atrás.
- Malas posiciones al utilizar las herramientas y/o equipos.



- **Medidas preventivas: diseño del puesto de trabajo**

- Reducir las exigencias físicas del trabajo utilizando nuevas herramientas o nuevos métodos de trabajo.
- Las herramientas y materiales deben estar próximos al lugar de uso y en un espacio definido y fijo.

- **Medidas preventivas: diseño de equipos de trabajo**

- Evitar útiles que requieran sobreesfuerzo y que ocasionen sobrecarga muscular, así como posiciones articulares forzadas.
- Utilizar equipos de protección individual (guantes, dediles, etc.) que se ajusten bien y que no disminuyan la sensibilidad ya que, de lo contrario, se tiende a aplicar una fuerza por encima de lo necesario.

- **Medidas preventivas: diseño de herramientas manuales**

- Evitar adquirir herramientas manuales de mala calidad.
- Las herramientas deben ajustarse a los trabajadores zurdos o diestros.
- Controlar que se realiza el mantenimiento adecuado de las herramientas.
- Evitar colocarlas, a la hora de trabajar, por encima de los hombros. Situarlas de frente a la tarea que se va a realizar y al alcance de los brazos para no inclinar el tronco.
- Evitar utilizar herramientas que obliguen a la muñeca a curvarse o adoptar una posición extrema; es conveniente que el antebrazo, la muñeca y la mano formen una línea recta.
  - Utilizar la herramienta específica a las tareas a realizar.
- Evitar esfuerzos prolongados y aplicar una fuerza manual excesiva, ya que puede ocasionar sufrir lesiones en brazos y muñecas.

- **Medidas preventivas organizacionales**

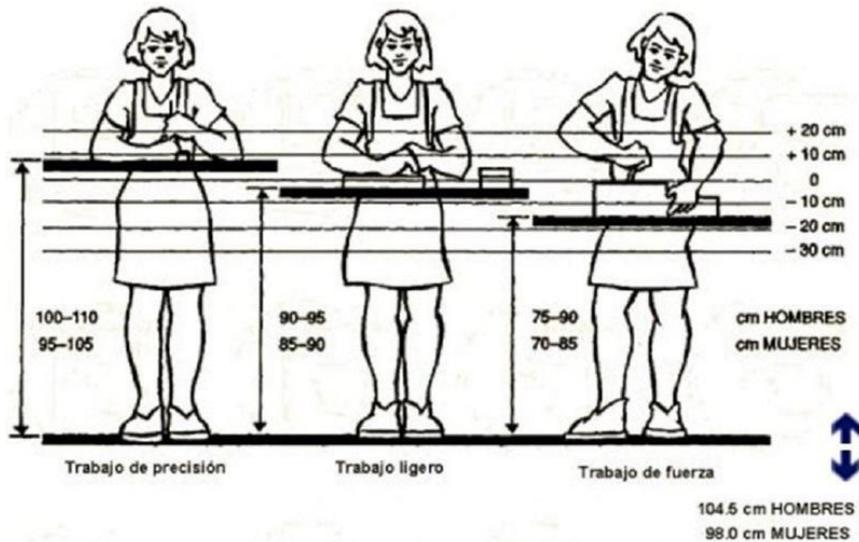
- Organizar el trabajo de forma que se realicen tareas variadas y/o realizar rotación con puestos de trabajo que utilicen distintos segmentos corporales para evitar la sobrecarga muscular.
- Evitar mantener la misma postura durante toda la jornada laboral. Los cambios de postura siempre van a resultar beneficiosos. Si no tienes posibilidad de cambios de postura, realiza micropausas de descanso.
- Aprovechar los descansos que tengas en el trabajo para cambiar de postura (sentarte, estirar músculos,...). Los periodos de descanso son preferibles que sean cortos y frecuentes (por ejemplo, descansar 5 minutos cada hora de trabajo).
  - Durante los descansos, efectuar movimientos suaves de estiramiento de los músculos.
- Asistir a las sesiones de formación que realice la empresa para conocer las pautas de trabajo seguro que puedan evitar que sufras lesiones por posturas forzadas.
- Es recomendable realizar el reconocimiento médico ofrecido por la empresa para prevenir posibles lesiones músculo-esqueléticas en cuello, espalda, piernas, brazos o manos.

### Para trabajos de pie:



- Siempre que la tarea te lo permita, alternar la posición de pie con la de sentado para reducir la fatiga que se produce al mantener una posición fija prolongada.
- En caso de no ser posible, intentar mantener las curvaturas de la espalda en su alineamiento normal. El relax de la musculatura se realiza adoptando otras posturas antagónicas. Por ejemplo, agachándose de vez en cuando, doblando el tronco hacia atrás, cambiando el peso de un pie al otro, apoyando un pie en un reposapiés, etc.
- Evitar la postura estática caminando a ser posible, ya que la columna sufre menos.
- Intentar no hacer giros de espalda sino desplazamientos con todo el cuerpo dando pasos.

En general, es aconsejable que la altura de la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente a la altura del codo del trabajador o a una altura ligeramente inferior. Si es preciso agacharse, evitar doblar el tronco, flexionando rodillas y cadera.



En la figura de la izquierda se muestran las alturas del plano de trabajo recomendadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en función, tanto del tipo de trabajo, como si el trabajador es hombre o mujer.

### Para trabajos en cuclillas o de rodillas:

- 1) Planificar
  - Antes de ejecutar una tarea, hay que revisar la altura a la que ha de realizarse el trabajo.
  - Suministrar los materiales necesarios para regular la altura, si fuese necesario.
- 2) Evitar el trabajo a ras del suelo
  - Colocar plataformas de manera que el trabajo no se realice a la altura del suelo.
  - Realizar las tareas auxiliares, como preparación de material o manejo de equipos, a la altura adecuada.
- 3) Si las posturas forzadas prolongadas son inevitables
  - Si es inevitable trabajar a ras del suelo, intentar hacerlo sentado.
  - Seleccionar, si es posible, un taburete o cualquier otro material adecuado a la persona que lo vaya a usar.
  - Utilizar rodilleras cuando se trabaje arrodillado en el suelo.



### Posición de los brazos:

- ✓ En general, los movimientos de los brazos deben ser simétricos, ya que trabajar con un solo brazo supone cargas estáticas al tronco.
- ✓ Evitar tener los brazos extendidos.
- ✓ Realizar los movimientos más frecuentes con los codos bajos y cercanos al tronco.

#### Para las posturas forzadas de cuello:

- ✓ En la medida de lo posible, intentar que los elementos del puesto que requieran de observación, estén dispuestos en frente del trabajador, sin obstáculos visuales y dentro de un área que vaya, preferiblemente, entre los hombros y la altura de los ojos.

#### Para las posturas forzadas de hombros:

- ✓ Colocar los elementos del puesto de trabajo a una altura entre las caderas y los hombros, para reducir las posturas forzadas de hombro, así como colocarlos cerca al tronco y delante del cuerpo.

#### Para las posturas forzadas de codos:

- ✓ Evitar los movimientos amplios del codo mediante el acercamiento de los elementos del puesto a la zona de alcance óptimo de la extremidad superior.
- ✓ Orientar los elementos del puestos de tal manera que no sea necesaria su rotación o giro.

## PROTECCIONES PERSONALES

Los Equipos de Protección Individual (EPI) deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Los EPI proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.



#### **NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN DEL EPI**

- Asegurar que el EPI disponible, es adecuado frente al riesgo contra el cual protege.
- Usar obligatoriamente el EPI para los trabajos en que así se haya establecido.
- Colocar y ajustar correctamente el EPI siguiendo las instrucciones recibidas.
- Tener en cuenta las limitaciones que presenta y utilizarlo únicamente cuando sea adecuado, siguiendo las instrucciones del fabricante recogidas en el manual de instrucciones o la documentación informativa facilitada por el fabricante de los EPI.
- Llevarlo puesto mientras se esté expuesto al riesgo y en las zonas en que esté establecida la obligatoriedad de uso.



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



Protección obligatoria para peatones

- Controlar su correcto estado. La eficacia del EPI depende en gran medida de su adecuado mantenimiento y limpieza o desinfección. Por ello, su cuidado deberá hacerse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Colocar el EPI después de su utilización en el lugar previsto para ello.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el EPI que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

## RECOGIDA DE RESIDUOS

Hay diferentes tipos de residuos según su procedencia sean en oficinas, fábricas, colegios, centros sanitarios...

- Golpes por objetos inmóviles produciendo cortes, contusiones...
- Sobreesfuerzos al levantar o transportar cargas.
- Pisadas sobre objetos, produciendo caídas, esguinces, torceduras, fracturas.
- Caídas de objetos en manipulación, provocando cortes, contusiones...



## ¿CÓMO PUEDO PREVENIRLOS?

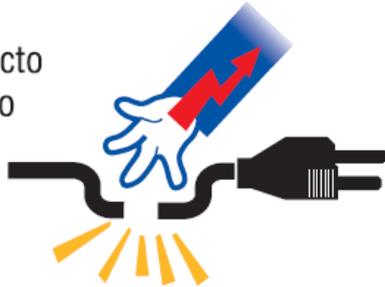
- **Ir correctamente equipados guantes, su uso será siempre obligatorio.**
- **Utilización de mandiles si transportamos material cortante-punzante.**
- **Vaciar las papeleras volcándolas en bolsas, carros o contenedores.**
- **No deben comprimirse las bolsas, pueden provocar cortes o pinchazos.**
- **Vigilar los ceniceros para que al voltearlos no contengan cigarrillos encendidos.**
- **Levantar o transportar los pesos utilizando la técnica adecuada, y siempre que sea posible con medios mecánicos.**
- **Vigilar el entorno que esté libre de obstáculos, llevar calzado de seguridad.**
- **Preguntar al encargado o jefe inmediato del centro que demanda este servicio, en cuanto equipos y normativas internas.**
- **Comunicar al jefe inmediato cualquier anomalía que detectemos (por ejemplo presencia de objetos punzantes en bolsas).**



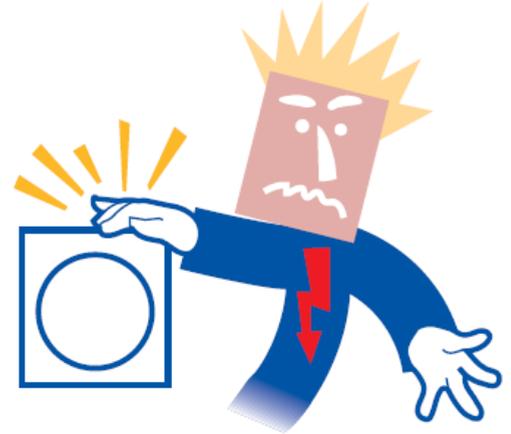
## TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

- La electricidad es muy peligrosa, su principal peligro es que ni la vista, ni el oído, ni el olfato detectan la electricidad. El mayor número de accidentes se encuentra en conexiones, alargadores, clavijas.
- Esta produce lesiones graves desde quemaduras externas o internas graves a muerte por asfixia o paro cardíaco.
- Los tipos de contacto se deben:

► Contacto directo



► Contacto indirecto



### La forma de eliminar este riesgo es:

- No manipular ni tocar conductores eléctricos.
- Es tarea del personal especializado manipular, reparar instalaciones eléctricas.
- Inspeccionar instalaciones, máquinas o cables antes de su utilización y después.
- Si se observan anomalías parar la máquina, desconectarla y avisar al encargado.
- No accione interruptores de luz, enchufes y receptores eléctricos con las manos mojadas o pisando suelo húmedo.
- Al desconectar un aparato, tirar de la clavija, nunca del cable.
- No pasar la fregona sobre torretas, bases múltiples conexionadas.
- No apagar un incendio con agua, si el origen eléctrico.
- No entrar en zonas de alta tensión.

### En caso de accidente:



- Desconectar la corriente.
- Alejar al accidentado por contacto, empleando materiales aislantes, guantes de goma, madera, silla, madera seca, NO TOCAR AL ACCIDENTADO.
- Practicar la respiración artificial.
- Avisar al médico o trasladarlo urgentemente.

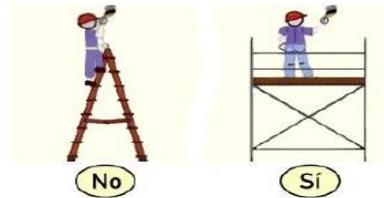
## USO ESCALERAS MANUALES

### CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL USO DE ESCALERAS MANUALES

Antes de utilizar una escalera de mano es fundamental analizar qué tipo de trabajo se va a realizar, y ver la conveniencia de la utilización de una escalera manual u otro tipo de medios.

Para trabajos que puedan precisar esfuerzos y el uso de las dos manos, trabajos en intemperie con condiciones climáticas desfavorables, con visibilidad reducida u otros peligros debe sustituirse la escalera por otros medios como andamios, plataformas móviles, plataformas motorizadas, etc.

Las escaleras de mano deberán utilizarse de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante, por lo que antes de su utilización deberán consultarse estos extremos.



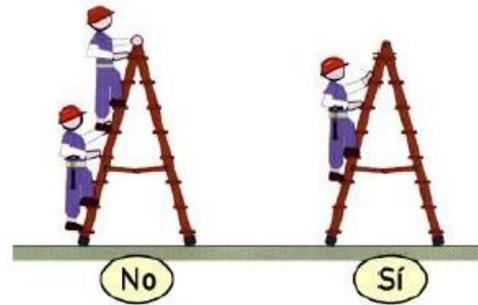
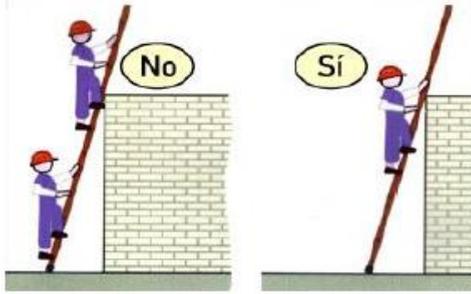
Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, única y exclusivamente se realizarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

### NORMAS DE UTILIZACIÓN

Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.

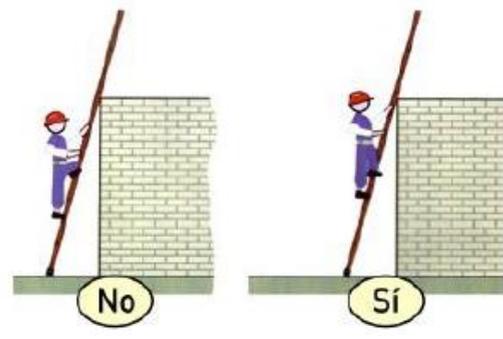
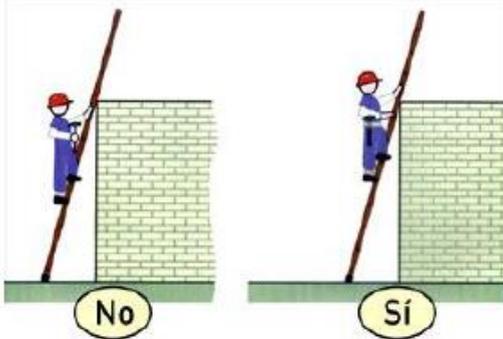
1. Antes de ubicar una escalera de mano, ha de inspeccionarse el lugar de apoyo para evitar contactos con cables eléctricos, tuberías, etc.
2. No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).
3. Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes.
4. Para ubicar una escalera en un suelo inclinado han de utilizarse zapatas ajustables de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
5. No las coloque cerca de conductores eléctricos con tensión o delante de una puerta sin trabarla y señalizarla.
6. No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia.
7. Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente
8. En los trabajos con escaleras de tijera, el tensor siempre ha de estar completamente extendido.
9. En los trabajos con escaleras extensibles, hay que asegurarse de que las abrazaderas sujeten firmemente.
10. Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
11. Si la utilización de la escalera ha de hacerse cerca de vías de circulación de peatones o vehículos, habrá que protegerla de golpes.
12. Debe impedirse el paso de personas por debajo de la escalera.

Las escaleras de mano no se utilizarán simultáneamente por más de un trabajador.



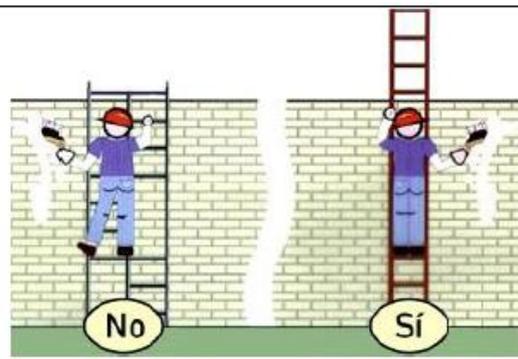
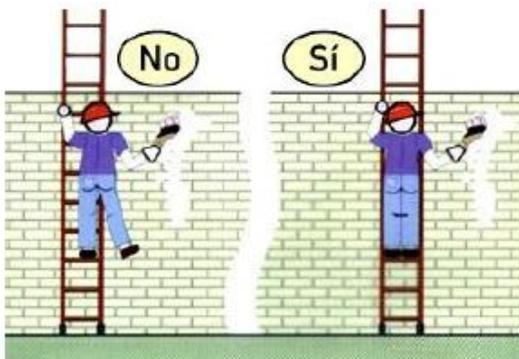
El ascenso, trabajo y descenso por una escalera de mano ha de hacerse con las manos libres, de frente a la escalera, agarrándose a los peldaños o largueros.

Subir por la escalera haciendo uso de todos los peldaños.



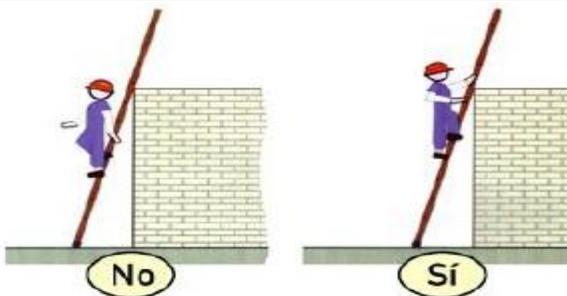
No trate de alcanzar objetos alejados de la escalera. Si necesita moverse lateralmente baje de la escalera y desplácela. No haga juegos de equilibrio innecesarios.

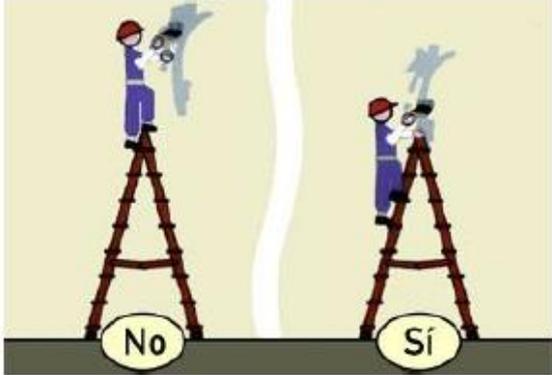
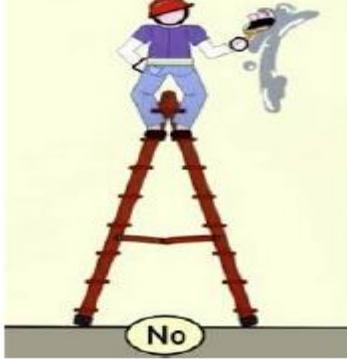
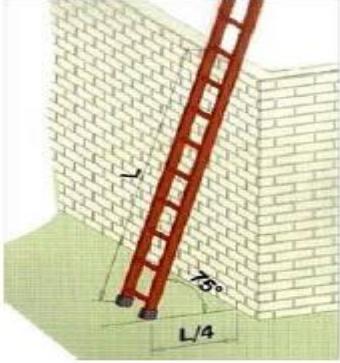
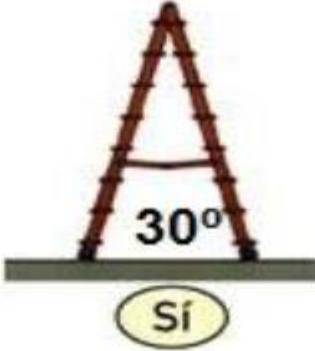
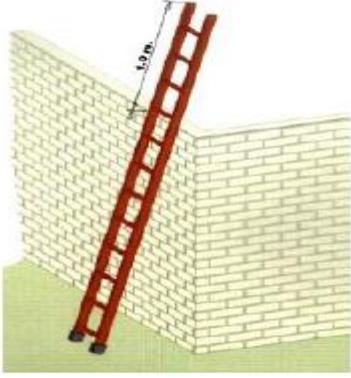
Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.



Se debe subir y bajar de cara a la escalera, y sujetándose con las manos en los largueros, no a los peldaños.

El transporte de materiales o herramientas a mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. No debe utilizarse las escaleras de mano como pasarelas, ni tampoco para el transporte de materiales.



<p>No suba hasta los últimos peldaños, deben quedar libres para poder asirse a ellos.</p>	<p>En la utilización de escaleras de mano de tijera no se debe pasar de un lado a otro por la parte superior, ni tampoco trabajar a “caballo”.</p>
	
<p>Se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75º con la horizontal.</p>	<p>El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.</p>
	
<p>Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de ésta y deberá quedar bien fijada.</p>	<p>Antes de acceder a la escalera es preciso asegurarse de que tanto la suela de los zapatos como los peldaños, están limpios, en especial de grasa, aceite o cualquier otra sustancia deslizante.</p>
	
<p>No utilice escaleras de tijera como escaleras de apoyo. En cualquier momento se deslizarán y puede tener un accidente; las escaleras de tijera no se han diseñado para eso.</p>	<p>Nunca se debe mover una escalera manual estando el trabajador sobre ella.</p>

Después de la utilización de la escalera se debe:

- Limpiar las sustancias que pudieran haber caído sobre ella.
- Revisar y, si se encuentra algún desperfecto que pueda afectar a su seguridad, señalarla con un letrero que prohíba su uso, enviándola a reparar o sustituir.

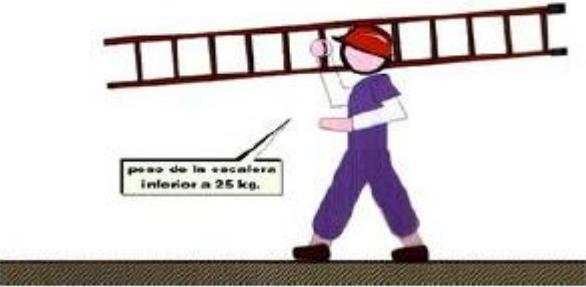
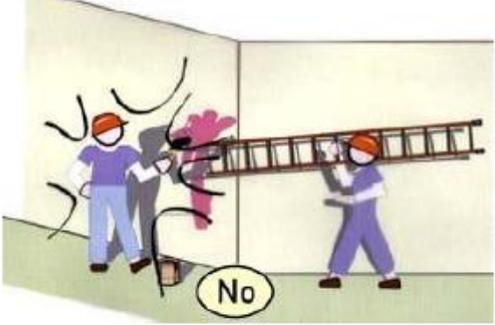
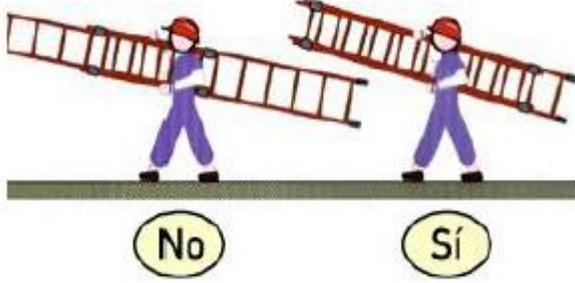
### LEVANTAMIENTO DE UNA ESCALERA

Por una persona y en caso de escaleras ligeras de un sólo plano.

- Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un obstáculo suficientemente resistente para que no se deslice.
- Elevar la extremidad opuesta de la escalera.
- Avanzar lentamente sobre este extremo pasando de escalón en escalón hasta que esté en posición vertical
- Inclinar la cabeza de la escalera hacia el punto de apoyo. Por dos personas (Peso superior a 25 Kg o en condiciones adversas).
- Una persona se sitúa agachada sobre el primer escalón en la parte inferior y con las manos sobre el tercer escalón.
- La segunda persona actúa como en el caso precedente.

Para el abatimiento, las operaciones son inversas y siempre por dos personas.

### TRANSPORTE DE ESCALERAS

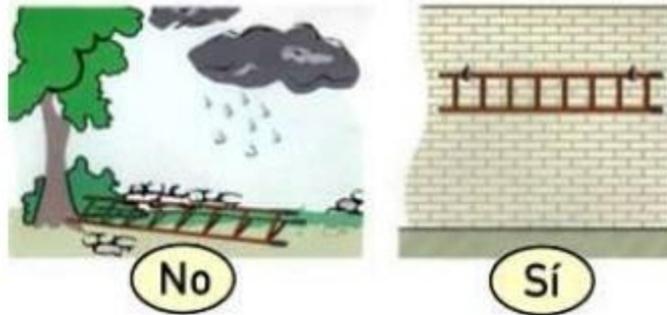
<p>Sólo se transportarán escaleras simples o de tijeras con un peso máximo que en ningún caso superará los 25 kg.</p> <p>No hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.</p>	<p>En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas y se deberán tomar las siguientes precauciones:</p>
	
<p>No se debe transportar horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.</p> <p>Las extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.</p> <p>No arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.</p>	
	
<p>Transportar plegadas las escaleras de tijera.</p>	<p>No utilizarlas para transportar materiales.</p>

## ALMACENAMIENTO

Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.

Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada.

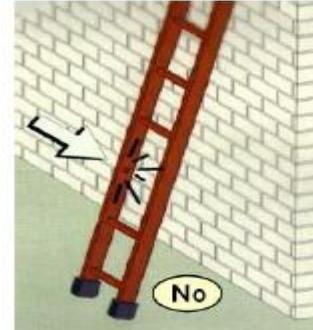
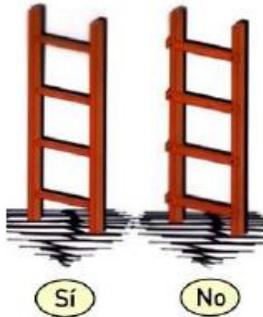
Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.



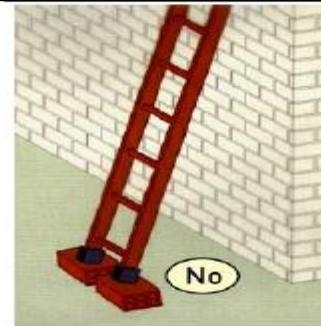
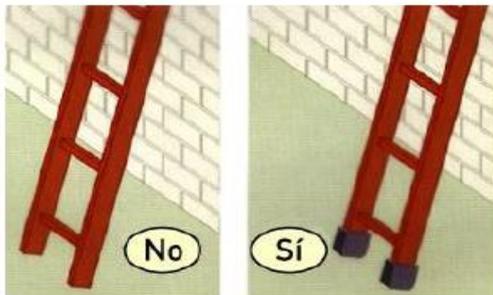
## INSPECCIÓN

Las escaleras deberán inspeccionarse antes de su uso y como máximo, cada seis meses, comprobando, entre otros:

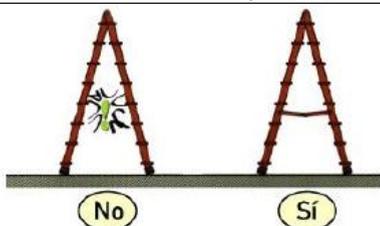
Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.



Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo.



Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras.



Ante la presencia de cualquier defecto de los descritos se deberá retirar de circulación la escalera. Ésta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente. Se dejará constancia documental de todas las revisiones que se efectúen.

## PRIMEROS AUXILIOS

En caso de accidente, al lesionado se le prestarán los primeros auxilios de forma inmediata, asumiendo el mando de actuación las personas adecuadas y preparadas para ello.

Se comunicará al inmediato superior para decidir sobre el traslado, si procede, a un centro médico.

En caso de accidentes sufridos durante el trayecto directo desde el domicilio al lugar de trabajo o viceversa, deberán ser comunicados lo antes posible al Departamento de personal.

El encargado reunirá los datos necesarios sobre cualquier incidente o accidente laboral, el cual se comunicará al Servicio de Prevención.

Se efectuará la investigación del incidente o daño para la salud a cualquier trabajador, la finalidad es conocer las causas del posible daño o accidente y determinar las medidas preventivas para eliminarlo o reducirlo.

El informe de investigación que se realice por parte del Servicio de Prevención se comunicará al Empresario, Delegados de Prevención y Comité de Seguridad y Salud.

### LOS PRINCIPIOS GENERALES SOBRE PRIMEROS AUXILIOS QUE HAS DE TENER EN CUENTA SON:

- Conservar la calma y actuar rápidamente.
- Manejar al accidentado con precaución.
- Tranquilizar al accidentado.
- Tumbiar a la víctima en el suelo si es posible en el mismo lugar, hasta que se conozca su lesión, en caso de pérdida conciencia o vómitos colocarlo de costado con la cabeza ladeada.
- Si el accidente es por electrocución **NO TOCAR AL ACCIDENTADO**, primero se deberá cortar la corriente o apartarlo con materiales aislantes.
- Vigilar su respiración y las posibles hemorragias.
- No dar de beber ni comer al accidentado jamás.
- Si ha de esperar, evitar que la víctima se enfríe, tapándolas con mantas.
- Avisar a los servicios médicos más cercanos o llamar al 112, dando datos concretos de situación del lesionado y lugar donde se encuentra.
- Nunca dejar al lesionado, hasta que los equipos profesionales correspondientes lleguen al lugar.
- Proceder al traslado del lesionado, siempre y cuando se conozcan las técnicas de inmovilización y traslado correspondiente, para evitar mayores lesiones.



## INCENDIOS Y EMERGENCIAS

### INCENDIOS

- Obedecer siempre la normativa respecto al fumar. Sólo se fumará en lugares destinados a tal efecto.
- Conocer el lugar donde se hallan y como usar los extintores de incendio en su área de trabajo.
- Nunca emplear agua contra incendios en equipos eléctricos.
- Los pasillos, escaleras, salidas... nunca deben estar bloqueadas.
- Conocer la localización de las salidas de emergencias.
- Emplear sólo recipientes autorizados para líquidos inflamables y en lugares ventilados.
- Si se le incendian las ropas, pida ayuda, NO CORRA.

### EMERGENCIAS

Si descubrimos posibles situaciones de alarma se actuará según el siguiente procedimiento:

- Dar la alarma a la centralita de teléfonos o personalmente.
- Indicar con calma quien informa, que ocurre, y donde ocurre.
- Asegurarnos de que el mensaje ha sido entendido.
- Sólo si estás seguro de poder apagar el fuego con los medios disponibles, podrá hacerlo sin necesidad de dar alarma.
- Mantenga la calma, no grite, no corra para no provocar el pánico.
- Si se ve rodeado de humo salga de la zona gateando o arrastrándose por el suelo.
- En caso de evacuación no utilice ascensores/montacargas, dirigiéndose con calma pero rápidamente a un lugar seguro.



# Fichas Específicas

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1 REV-1 Página 1 de 6		<b>TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PRODUCTO QUÍMICO

**Etiqueta - Información mínima:**

RD 363/95; RD 255/2003

Datos sobre la denominación del producto y, si lo poseen, nº identificación y "etiqueta CEE"

Datos sobre el fabricante o proveedor.

Letras de advertencia

Pictogramas e indicaciones de peligro (máximo dos por etiqueta)

Frases estandarizadas de los riesgos específicos del producto (frases R) y consejos de prudencia (frases S).

REGLAMENTO CE / 1272 / 2008 (CLP)

Datos sobre la denominación del producto y, si lo poseen, nº identificación y "etiqueta CEE"

Datos sobre el fabricante o proveedor.

Palabras de advertencia

Pictogramas del SGA

Indicación de peligro:

Frases estandarizadas de los riesgos específicos del producto (frases H)

Consejos de prudencia:

Frases estandarizadas de los consejos de prudencia a contemplar (frases P)

<b>RD 363/95 RD 255/2003</b>	<b>REGLAMENTO CE 1272 / 2008 (CLP)</b>
<b>Letras de advertencia</b> E- O- F- F <sup>+</sup> - T- T <sup>+</sup> -X <sub>n</sub> - C- Xi	<b>Palabras de advertencia</b> Peligro - Atención
<b>PICTOGRAMAS</b> 	<b>PICTOGRAMAS</b> 
<b>FRASES "R"</b> (indicaciones de Peligro) <b>DESDE "R" 1 a "R" 68</b>	<b>FRASES "H"</b> H EU 001 Peligros Físicos H200 a 300 Peligros para la Salud H300 a 400 Peligros Medio Ambiente H400 a 500
<b>FRASES "S"</b> (Recomendaciones de Prudencia) <b>DESDE "S" 1 a "S" 64</b>	<b>FRASES "P"</b> Prevención P200 a 300 Respuesta P300 a 400 Almacenamiento P400 a 500 Eliminación P500 a 600

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	
REV-1 Página 2 de 6			

TIPOS DE PICTOGRAMAS

RD 363/95 – RD 255/2003	REGLAMENTO CE / 1272 / 2008 (CLP)	
 EXPLOSIVO	EXPLOSIVO	
 INFLAMABLE	INFLAMABLE	
COMBURENTE	COMBURENTE	
TOXICO	TOXICIDAD AGUDA	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN ORGANOS DE EXPOSICIÓN
 CORROSIVO	 CORROSIVO	
 IRRITANTE	 CONTIENE GAS A PRESION	
 PELIGROSO AL MEDIO AMBIENTE	 PELIGROSO AL MEDIO AMBIENTE	

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1 REV-1 Página 3 de 6		<b>TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	

**RIESGOS INTRÍNSECOS.**

*Explosivos: Pueden explotar bajo el efecto de una llama, choques, chispas o fricción .*

*Comburentes: Aquellas sustancias o preparados que, en contacto con otros, particularmente los inflamables, originan una fuerte reacción exotérmica.*

*Inflamables: Aquellas sustancias o preparados que ,a temperatura ambiente, pueden originar emisiones de gases con capacidad de entrar en combustión ante una pequeña fuente de ignición (chispas, arcos eléctricos,...).*

*Corrosivos: En contactos con tejidos vivos pueden ejercer sobre ellos efectos destructivos.*

*Irritantes: Sustancias o preparados no corrosivos que, por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o mucosas, pueden provocar una reacción inflamatoria.*

*Peligrosos para el medio ambiente: Aquellos que presentan un riesgo inmediato o diferido para el medio ambiente.*

*Tóxicos: Aquellos que por, inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden entrañar riesgos graves, agudos o crónicos para la salud, incluida la muerte.*

*Nocivos: Aquellos que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden causar efectos dañinos para la salud.*

**Hoja de Seguridad del Producto- Información específica.**

*Composición/información sobre los componentes*

*Identificación de los peligros*

*Primeros auxilios*

*Medidas en la lucha contra incendios*

*Medidas frente a vertidos accidentales*

*Manipulación y almacenamiento*

*Controles de exposición/protección individual*

*Propiedades físicas y químicas*

*Estabilidad y reactividad*

*Informaciones toxicológicas*

*Informaciones ecológicas*

*Consideraciones relativas a la eliminación*

*Informaciones relativas al transporte*

*Información reglamentaria*

*Otras informaciones útiles*

*Es recomendable que en la empresa se disponga de todas las hojas de seguridad de los productos utilizados, debiendo estar éstas a disposición de los trabajadores para que puedan consultarlas*

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	
REV-1 Página 4 de 6			

#### MEDIDAS PREVENTIVAS GENÉRICAS EN EL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

*Uso de productos químicos correctamente etiquetados, en su caso, etiquetar todo recipiente no original, informando de los riesgos del producto.*

*Los trabajadores deben ser informados en referencia a los riesgos específicos, limitaciones de uso, incompatibilidades y medidas preventivas a adoptar en el uso de los productos químicos empleados en sus tareas.*

*Los trabajadores afectados deben disponer y conocer el plan de actuación en caso de emergencia química (incendio, fuga o derrame).*

*En caso de efectuarse operaciones que entrañen riesgo especial, (trasvases, mantenimiento, limpieza,...), estos se desarrollarán atendiendo a un procedimiento de trabajo seguro implantado en la empresa.*

*Debe hacerse uso de los equipos de protección individual necesarios en función de los productos y operaciones a efectuar.*

*El operario debe conocer la ubicación de las duchas y lavabos, que deben mantenerlos accesibles y en buenas condiciones.*

#### MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

*-En almacenamiento de bidones debe preferentemente utilizarse estanterías, dedicando a ser posible una estantería a cada tipo de contenido.*

*-El espacio entre estanterías debe permanecer libre tanto para facilitar el paso como para permitir las inspecciones.*

*-Si se disponen de bidones sobre palets, es recomendable sujetarlos con abrazaderas o retractilados para así garantizar su estabilidad con el palet.*

*-Disponer de cubetos de retención, drenajes dirigidos a lugares seguros u otros dispositivos que ayuden a controlar un posible derrame. Conviene disponer de absorbentes.*

*-Utilizar, siempre que sea posible equipos automáticos o mecánicos para realizar trasvases.*

*-Los gases contenidos en botellas y botellones deben almacenarse separados del resto de productos, en un lugar bien ventilado, separando los inflamables del resto.*

#### **Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión**

*-Los gases contenidos en botellas y botellones deben almacenarse separados del resto de productos, en un lugar bien ventilado, separando los inflamables del resto.*

*-Requisitos mínimos a cumplir por los almacenes:*

*-Estará prohibida su ubicación en locales subterráneos o en lugares con comunicación directa con sótanos, excepto cuando se trate únicamente de botellas de aire, así como en huecos de escaleras y de ascensores, pasillos, túneles, bajo escaleras exteriores, en vías de escape especialmente señalizadas y en aparcamientos.*

*-Los suelos serán planos, de material difícilmente combustible y deben tener unas características que permitan la perfecta estabilidad de los recipientes de gas a presión.*

*-Para las áreas de almacenamiento cerradas la ventilación será suficiente y permanente, para lo cual se deberá disponer de aberturas o huecos con comunicación directa al exterior, distribuidos convenientemente en zonas altas y bajas. La superficie total de éstos no deberá ser inferior a 1/18 de la superficie total del suelo del área de almacenamiento.*

*-Las botellas se protegerán contra cualquier tipo de proyecciones incandescentes.*

*-Se evitará todo tipo de agresión mecánica que pueda dañar a las botellas y no se permitirá que choquen entre sí ni contra superficies duras*

*-Las botellas se almacenarán siempre en posición vertical, y debidamente protegidas para evitar su caída, excepto cuando estén contenidas en algún tipo de bloques, contenedores, baterías o estructuras adecuadas*

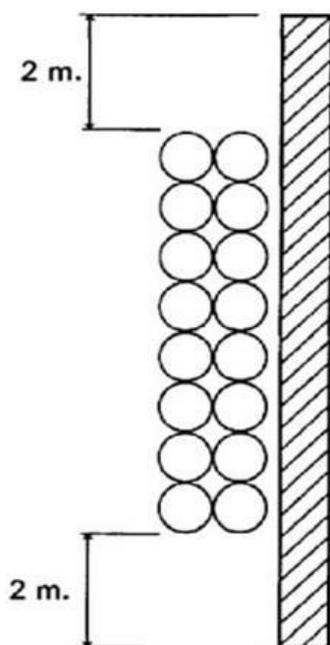
*-Las zonas de almacenamiento de botellas deben tener indicados los tipos de gases almacenados, de acuerdo con la clasificación que establece la ITC MIE-AP-7 del Reglamento de Aparatos a Presión, así como la prohibición de fumar o encender fuegos*

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1 REV-1 Página 5 de 6		<b>TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	

-Requisitos de los almacenes

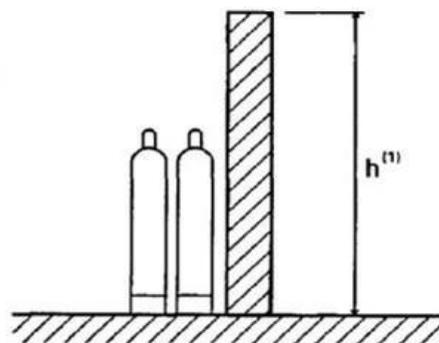
CATEGORIA <sup>(1)</sup>	ACOPIO GASES INFLAMABLES / OTROS		DELIMITACIONES ZONAS DE PROTECCIÓN		EXTINTORES
	Separación por muro	Separación por distancia	Almacenes cerrados	Almacenes abiertos <sup>(4)</sup>	
1	El-30	6 m	Muro El-180	1 metro horizontal 2 metros vertical <sup>(2)</sup>	2 Ud. (89B)
2	El-30	6 m	2 m a vía pública 3 m a edificios o terceros 3 m a actividades clasificadas con riesgo de incendio o explosión	4 m a vía pública <sup>(3)</sup> 6 m a edificios o terceros 6 m a actividades clasificadas con riesgo de incendio o explosión	3 Ud. (89B)

- (1) Se consideran como general para acopio en obra las categorías 1 y 2 según MIE-APQ-5. En caso de acopios mayores se contemplarán las disposiciones recogidas en MIE-APQ-5
- (2) Distancia a contar desde el punto de fuga más alto previsible
- (3) Distancia a vía pública 5 m en caso de acopio de botellas de amoníaco, otros tóxicos o corrosivos.
- (4) Para gases inflamables, oxidantes e inertes, la distancia a vía pública, edificios habitados o a terceros y a actividades clasificadas de riesgo de incendio y explosión no será exigible, si están separados por muros continuos sin huecos de RF-180, altura mínima 2 m y 0,5 m por encima de las botellas y prolongados 2 m en proyección horizontal por sus dos extremos.



RESISTENCIA AL FUEGO DEL MURO: 180 min.

(1) h siempre 0,5 m más alto que las botellas, con un mínimo de 2 m.



<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	
REV-1 Página 6 de 6			

**Crterios de seguridad e incompatibilidad.**

-No almacenar en la misma estantería, sobre todo almacenamiento en vertical, productos incompatibles. Si se almacenan en horizontal, colocar productos o materiales no reactivos entre ellos.

-Los productos que reaccionan con el agua, almacenarlos en lugares secos y ventilados. En caso de incendio no puede agua como agente extintor por lo que debe disponer de agentes extintores adecuados

-Los productos de riesgo especial (pirofóricos, inestables a temperatura ambiente, peróxidos orgánicos, etc.), almacenarlos por separado según su riesgo específico

-Los productos químicos inflamables deben almacenarse separados del resto un lugar libre de focos de ignición y bien ventilado.

Los ácidos fuertes, bases fuertes, oxidantes fuertes, reductores fuertes deben almacenarse por separado.

PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS

El personal que interviene en caso de emergencia debe tener formación específica de los productos almacenados, así como de las pautas de actuación en caso de emergencia específicas a contemplar.

Si se ocasiona una situación de emergencia debe ser comunicada, interviniendo únicamente el personal encargado de emergencias.

Previamente a intervenir, deben analizarse los recursos técnicos necesarios para hacer frente a la emergencia (extintores, equipos de protección individual, absorbentes, etc.). y comprobar que el agente extintor no reacciona con los productos químicos almacenados.

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 1 de 7			

## ¿QUÉ SON LOS AGENTES QUÍMICOS SENSIBILIZANTES?

Son agentes químicos sensibilizantes las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado de lugar a efectos negativos característicos.

En los lugares de trabajo las exposiciones a estos agentes pueden producirse por las vías respiratoria, dérmica o conjuntiva, provocando reacciones en las propias vías de exposición.

La sensibilización comprende dos fases: en la primera exposición se desarrolla el proceso de sensibilización como respuesta al primer contacto con el agente alérgeno. La segunda es el desencadenamiento, es decir, la producción de una respuesta alérgica tras la exposición al alérgeno del individuo previamente sensibilizado.

Inicialmente, la respuesta de las personas a un compuesto sensibilizante puede ser pequeña o no existir. Esta sensibilización puede manifestarse tras un período de tiempo de varios meses o años, con casi ningún síntoma o incluso con ninguno, o puede ocurrir en pocos días. Sin embargo, después de que un individuo se ha sensibilizado, exposiciones siguientes pueden producir respuestas intensas aun a muy bajas concentraciones.

## SENSIBILIZANTES CONOCIDOS

- **PRODUCTOS QUÍMICOS:** Metales: Cromo (VI) compuestos inorgánicos, Cobalto (compuestos inorgánicos), Níquel (compuestos inorgánicos), Aguarrás, Formaldehído, Isocianatos, Colorantes, Antibióticos, Aceites minerales y productos del refino del petróleo, Plaguicidas, Aceleradores, Antioxidantes, Humos de colofonia, Látex natural.
- **SUSTANCIAS DE ORIGEN ANIMAL:** Polvo y aerosoles producidos por animales e insectos, pájaros, animales en general, orinas, suero de animales, enzimas (tripsina, quimiotripsina).
- **SUSTANCIAS DE ORIGEN VEGETAL:** Polvo de semillas, maderas y harinas, Ipecacuanha, enzimas proteolíticas.
- **MICROORGANISMOS:** Actinomicetos termófilos, aspergillus, actinomicetos tennófilos, penicillium casei. Enzimas: proteasas de aspergillus orizae, proteasas de bacilo Subtilis.



<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 2 de 7			

## EFECTOS SOBRE LA SALUD

La sensibilización se produce en la mayoría de los casos mediante un mecanismo inmunológico. Las reacciones alérgicas pueden llegar a ser muy graves. Sus manifestaciones más comunes, dependiendo de la vía de exposición, son:

- ASMA: Ataques de ahogo (dificultad para respirar) con silbidos y opresión en el pecho que desaparecen al eliminar la exposición.
- ALVEOLITIS ALÉRGICA EXTRÍNSECA (AAE). Pérdida de la capacidad respiratoria y síntomas de gripe. La exposición continuada puede producir FIBROSIS.
- RINITIS: Moquillo y congestión nasal.
- CONJUNTIVITIS. Lagrimeo, irritación ocular, habones, picores, hinchazón de cara o de todo el cuerpo.
- SÍNDROME DE DISFUNCIÓN DE LA VÍA REACTIVA (SDVR). Después de un accidente laboral o larga exposición a un sensibilizante, puede aparecer una crisis de asma ante diferentes inhalantes laborales y no laborales, irritantes, tóxicos o sensibilizantes que se conoce como SDVR.
- DERMATITIS ALÉRGICA DE CONTACTO: es un eczema cutáneo que se caracteriza por un enrojecimiento de la piel (eritema), una hinchazón de los tejidos cutáneos (edema) y la aparición de vesículas o ampollas repletas de líquido en una primera fase.

Los síntomas pueden comenzar con sólo unos minutos de exposición o bien tardar en aparecer algunas horas (pueden ocurrir por la noche), en cuyo caso puede no establecerse su relación inmediata con el trabajo. Sin embargo, la disminución de los efectos durante los fines de semana o las vacaciones, permite establecer como posible causa el origen laboral.

Si se aparta rápidamente a la persona sensibilizada de la exposición, se evita una mayor probabilidad de daños serios para su salud. No obstante, la capacidad de reacción a los sensibilizantes dependerá de cada persona en particular. Si se permite que continúe la exposición, los síntomas irán empeorando progresivamente y podrá dar lugar a una enfermedad crónica.

En construcción el cuadro clínico más importante es el conocido como **dermatosis por el cemento** que en esencia se produce por la acción irritante y sensibilizante de algunas sustancias que contiene el cemento, principalmente dicromato potásico. Los micro traumatismos y erosiones en la piel producidos por los elementos que manipulan, como piedras, ladrillos, vigas e hierros oxidados, en muchas ocasiones constituyen la puerta de entrada para una posterior sensibilización cutánea.

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 3 de 7			



Algunos individuos expuestos a la pasta de cemento fresco pueden desarrollar eczema, causado bien porque el elevado pH induzca una dermatitis de contacto o bien por una reacción inmunológica frente al Cr (VI) que provoque una dermatitis alérgica de contacto. La reacción provocada es una combinación de estos dos mecanismos y sus efectos pueden ir desde una leve erupción hasta una grave dermatitis. A menudo es difícil realizar un diagnóstico preciso.

Es difícil predecir quién puede resultar sensibilizado. Si se conoce que un trabajador presenta algún problema alérgico, se recomienda disponer del criterio médico antes de que empiece a trabajar donde pueda haber exposición a sensibilizantes.

**"Exposiciones previas sin ningún efecto no garantizan que no se desarrolle la sensibilización en un futuro"**

Los trabajadores que se han sensibilizado a un compuesto en particular también pueden presentar una reactividad cruzada a otros compuestos con estructura química similar. Sustancias que no son sensibilizantes, pero sí irritantes, pueden igualmente provocar o agravar la reacción alérgica de los individuos sensibilizados.

La reducción de la exposición a los sensibilizantes y a sus análogos estructurales generalmente disminuye la incidencia de las reacciones alérgicas entre las personas sensibilizadas. Sin embargo, para algunas personas sensibilizadas, la única forma de prevenir la respuesta inmune a los agentes sensibilizantes y sus análogos estructurales es evitar por completo la exposición, tanto en el puesto de trabajo como fuera del mismo.

## IDENTIFICACIÓN DE SENSIBILIZANTES

~~Reglamento 1272/2008 (CLP) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas~~

### Sensibilizantes cutáneos: Categoría 1

Frases H:

H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel

Atención



### Sensibilizantes respiratorios: Categoría 1

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 4 de 7			

Frases H:  H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación	Peligro	
--	---------	---

Real Decreto 363/1995 sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas

#### Sensibilización por contacto cutáneo

Frases R:

R43 - Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

Xi: Irritante

#### Sensibilización por inhalación

Frases R:

R42 - Posibilidad de sensibilización por inhalación

Xn: Nocivo

En la lista de Valores Límite Ambientales (VLA), los agentes capaces de producir este tipo de efectos aparecen señalizados con una nota (Sen). También se señalizan con esta nota los agentes químicos que por su naturaleza no están contemplados en la citada normativa sobre clasificación de sustancias peligrosas, pero que presentan efectos del tipo considerado.

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 5 de 7			

## EXTRACTO DE FDS DE UN CEMENTO

CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DEL CEMENTO de acuerdo a la Directiva 1999/45/EC de Preparados Peligrosos y el Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.



Xi Irritante

- R36/37/38 Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel.  
R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.  
S2 Manténgase fuera del alcance de los niños.  
S22 No respirar el polvo.  
S24/25 Evítase el contacto con los ojos y la piel.  
S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.  
S36/37/39 Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.  
S46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.

## MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

Los VLA basados en la sensibilización pretenden proteger a los trabajadores de este efecto, pero no intentan proteger a los trabajadores que ya han sido sensibilizados. Por todo ello, la prioridad debe ser su eliminación o sustitución y sólo en caso de que esto no sea técnicamente posible se deberían adoptar otras medidas para reducir la exposición de los trabajadores a un nivel tan bajo como sea técnicamente posible utilizando las medidas de control adecuadas o, incluso, equipos de protección individual.

### PRINCIPIOS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS

Los productos químicos sensibilizantes, deben ser sustituidos, si es posible, por otros de toxicidad menor.

En algunos casos, eliminar el agente sensibilizante en la composición del material utilizado o disminuirlo a niveles inocuos para la salud puede suponer la eliminación del riesgo de sensibilización (p. ej. cromo IV inferior al 0,0002% soluble respecto al peso total en seco del cemento (R.D. 355/2-2003) supondrá que se eliminaría el riesgo de dermatitis alérgica al Cr). De ahí la importancia de conocer el tipo de cementos empleados en morteros, hormigones...

En caso de no ser posible esa sustitución, deben tomarse siempre todas las medidas preventivas específicas razonablemente factibles con objeto de reducir el riesgo al mínimo posible, ya que para estos agentes no existen exposiciones "seguras" (aunque exista un Valor Límite Ambiental orientativo).

Se deben llevar a cabo siempre los principios generales para la prevención de los riesgos frente a dichos agentes químicos, de forma que dichos riesgos se eliminarán o reducirán al mínimo mediante:

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 6 de 7			

- a) La concepción y organización de los sistemas de trabajo en el lugar de trabajo.
- b) La selección e instalación de los equipos de trabajo.
- c) El establecimiento de los procedimientos adecuados para el uso y mantenimiento de los equipos utilizados para trabajar con agentes químicos peligrosos, así como para la realización de cualquier actividad con agentes químicos peligrosos, o con residuos que los contengan, incluidas la manipulación, el almacenamiento y el traslado de los mismos en el lugar de trabajo.
- d) La adopción de medidas higiénicas adecuadas, tanto personales como de orden y limpieza.
- e) La reducción de las cantidades de agentes químicos peligrosos presentes en el lugar de trabajo al mínimo necesario para el tipo de trabajo de que se trate.
- f) La reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos o que puedan estarlo.
- g) La reducción al mínimo de la duración e intensidad de las exposiciones.

Los trabajadores deben ser informados en referencia a los riesgos específicos, limitaciones de uso, incompatibilidades y medidas preventivas a adoptar en el uso de dichos productos químicos empleados en sus tareas.

<b>FICHA</b>		<b>FICHA PREVENTIVA NORMA DE TRABAJO</b>	
<b>NT</b>			
Edición: 1		<b>TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SENSIBILIZANTES</b>	
REV-0 Página 7 de 7			

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

El empresario garantizará la eliminación o reducción al mínimo del riesgo que entrañe un agente químico peligroso para la salud y seguridad de los trabajadores durante el trabajo. Para ello, el empresario deberá, preferentemente, evitar el uso de dicho agente sustituyéndolo por otro o por un proceso químico que, con arreglo a sus condiciones de uso, no sea peligroso o lo sea en menor grado.

Cuando la naturaleza de la actividad no permita la eliminación del riesgo por sustitución, el empresario garantizará la reducción al mínimo de dicho riesgo aplicando medidas de prevención y protección que sean coherentes con la evaluación de los riesgos. Dichas medidas incluirán, por orden de prioridad:

- a) La concepción y la utilización de procedimientos de trabajo, controles técnicos, equipos y materiales que permitan, aislando al agente en la medida de lo posible, evitar o reducir al mínimo cualquier escape o difusión al ambiente o cualquier contacto directo con el trabajador que pueda suponer un peligro para la salud y seguridad de éste.
- b) Medidas de ventilación u otras medidas de protección colectiva, aplicadas preferentemente en el origen del riesgo, y medidas adecuadas de organización del trabajo
- c) Medidas de protección individual, acordes con lo dispuesto en la normativa sobre utilización de equipos de protección individual, cuando las medidas anteriores sean insuficientes y la exposición o contacto con el agente no pueda evitarse por otros medios.

En caso de efectuarse operaciones que entrañen riesgo especial, (trasvases, mantenimiento, limpieza...), estos se desarrollarán atendiendo a un procedimiento de trabajo seguro, implantado en la empresa. Es importante que todos los productos químicos utilizados estén correctamente etiquetados y se disponga de las Fichas de Datos de Seguridad para un completo conocimiento de los riesgos del producto (Ver NT-PQ).