

# Curso prevención riesgos laborales

**RIESGOS Y MEDIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO  
OPERARIO TALLER COSTURA**

# Introducción a la Prevención de Riesgos Laborales



quirónprevención

## Introducción

En este curso damos a conocer los riesgos más frecuentes asociados al puesto de trabajo, así como las medidas preventivas para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La mayoría de los riesgos asociados a los puestos de trabajo pueden evitarse mediante un adecuado diseño del puesto, una correcta organización del trabajo y una apropiada información y formación del usuario.

Conocer y detectar los riesgos asociados a nuestro puesto de trabajo es el primer paso para evitar accidentes y enfermedades profesionales.

A través de la formación adquirida en este curso podemos hacer de nuestro puesto de trabajo un lugar más seguro y confortable.

# Daños derivados del trabajo

## *¿Qué daños puede originar el trabajo?*

En el trabajo existen situaciones o condiciones que pueden suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, originando accidentes y enfermedades.

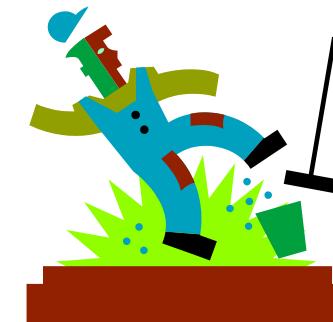


# Daños derivados del trabajo

*¿Qué es un accidente de trabajo?*

Es toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

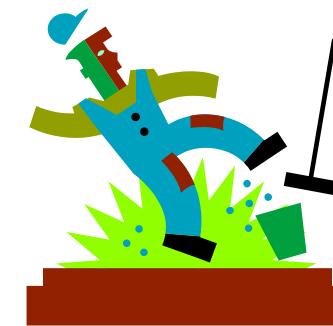
Los accidentes no surgen por casualidad, tienen unas causas que los producen. Por tanto, actuando sobre dichas causas se pueden llegar a evitar.



# Daños derivados del trabajo

## *¿Qué es una enfermedad profesional?*

Deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producido por una exposición prolongada a una situación adversa; ya sea por la presencia de contaminantes en el ambiente de trabajo o por la forma en que éste se desarrolla.



## Riesgos laborales

Se define el riesgo laboral como la **probabilidad** de que un trabajador sufra un determinado **daño** derivado del trabajo.

### *¿De qué dependen los riesgos laborales?*

De las **condiciones de trabajo**, definidas como “cualquier característica del trabajo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador”.

Son condiciones de trabajo:

Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.

La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.

Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

## Prevención de riesgos laborales

Es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas, en todas las fases de la actividad de la empresa, con el fin de evitar o disminuir la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad, patología o lesión con motivo u ocasión del trabajo. Para ello cuenta con distintas técnicas:

**Seguridad en el Trabajo:** Trata de eliminar o reducir los riesgos en los espacios de trabajo, instalaciones, máquinas, etc. para que no ocurran accidentes de trabajo.

**Higiene Industrial:** Elimina o reduce los riesgos originados por contaminantes químicos, agentes físicos (ruido, radiaciones, etc.), contaminantes biológicos (bacterias, virus, etc.) para que no aparezcan enfermedades profesionales.

**Ergonomía y Psicosociología:** Adecua las condiciones físicas, ambientales y organizacionales, a los trabajadores (mobiliario, confort térmico y acústico, ausencia de estrés y mobbing, etc.) para tener un puesto de trabajo saludable.

**Vigilancia de la salud:** Mira por la salud de los trabajadores, llevando a cabo reconocimientos médicos, campañas de promoción de la salud, cursos, etc.

## ¿Cómo evitar los daños en el trabajo?

El primer paso en la prevención es detectar los riesgos existentes en los puestos de trabajo, evaluarlos para determinar cuales son los más importantes y establecer las medidas preventivas necesarias en cada caso. Todo ello se lleva cabo en la evaluación inicial de riesgos.

Los trabajadores sois pieza clave para poder realizar una evaluación de riesgos efectiva, ya que vosotros sois los que mejor conocéis los riesgos presentes en vuestro trabajo.

Luego, la prevención no es una labor única de los empresarios; los trabajadores tienen también sus obligaciones y derechos.

Para poder ejercer vuestros derechos, los trabajadores contáis con unos representantes, que son los Delegados de Prevención o los Delegados de personal a los que podéis acudir en caso de detectar cualquier anomalía.

# Marco normativo básico



PROMOVER LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES MEDIANTE LA APLICACION DE MEDIDAS Y EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA PREVENCION DE RIESGOS DERIVADOS DEL TRABAJO



## Obligaciones de la empresa en materia preventiva

Según la LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales,

“El empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores”, mediante las siguientes actividades preventivas:

Plan de prevención de riesgos laborales

Evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva

**Formación e información a los trabajadores**

Adopción de medidas de actuación en caso de emergencia

Vigilancia de la salud de los trabajadores

## **DERECHOS DE LOS TRABAJADORES:**

Información

Consulta

Participación

Formación en materia preventiva

Paralización de la actividad en caso de riesgo grave e  
inminente

Vigilancia de su estado de salud

## Obligaciones de los trabajadores en materia preventiva

Según la LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales,

“Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario”. En concreto, deberá:

- Usar adecuadamente las máquinas, equipos de trabajo y productos que se pongan a su disposición.
- Utilizar y mantener correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, solicitando la reposición en caso de deterioro.

- No anular los sistemas y medios de protección.
- Informar al superior jerárquico de forma inmediata sobre cualquier situación que, a su juicio, entrañe riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras y sin riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

## Obligaciones de los trabajadores

- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, depositar y ubicar los equipos y materiales en los lugares asignados al efecto.



- Sugerir medidas que consideren oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.



- Comunicar cualquier estado, de carácter permanente o transitorio, que merme su capacidad de desarrollar las tareas o para tomar decisiones con el nivel de seguridad requerido.

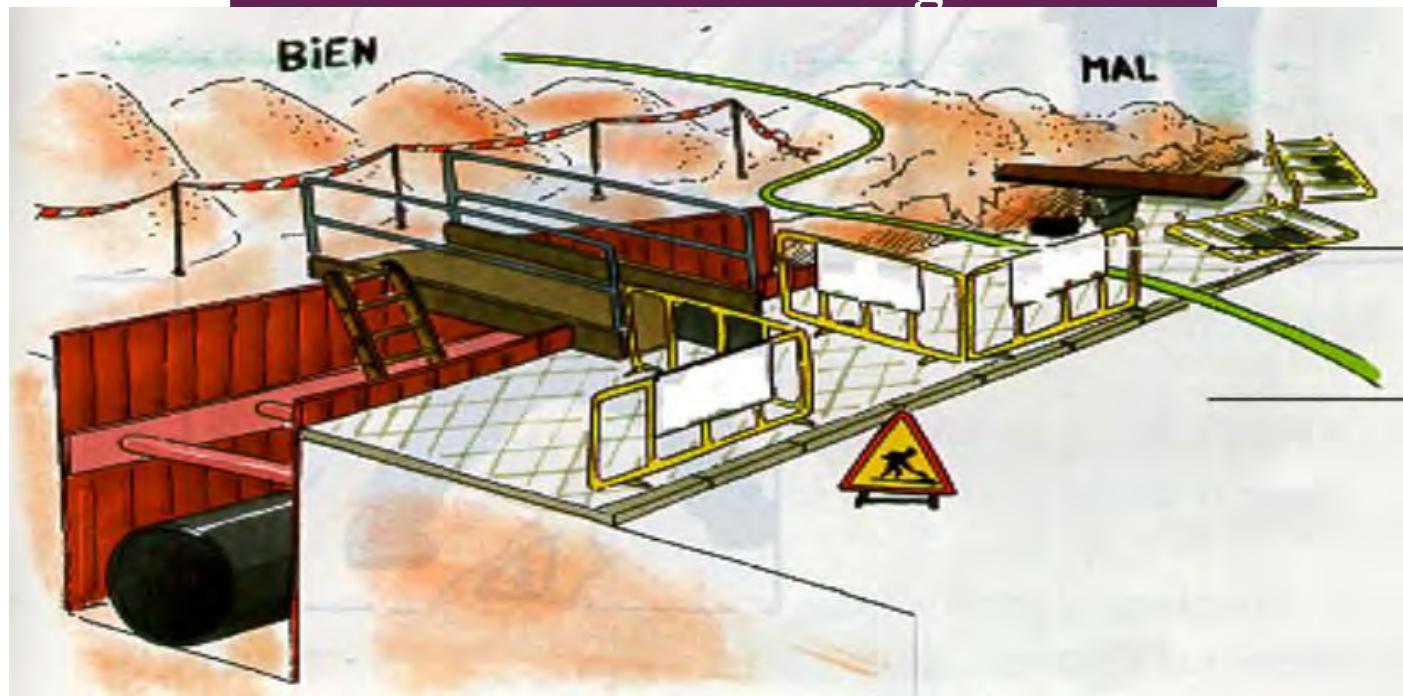


# Principios de la acción preventiva



## PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

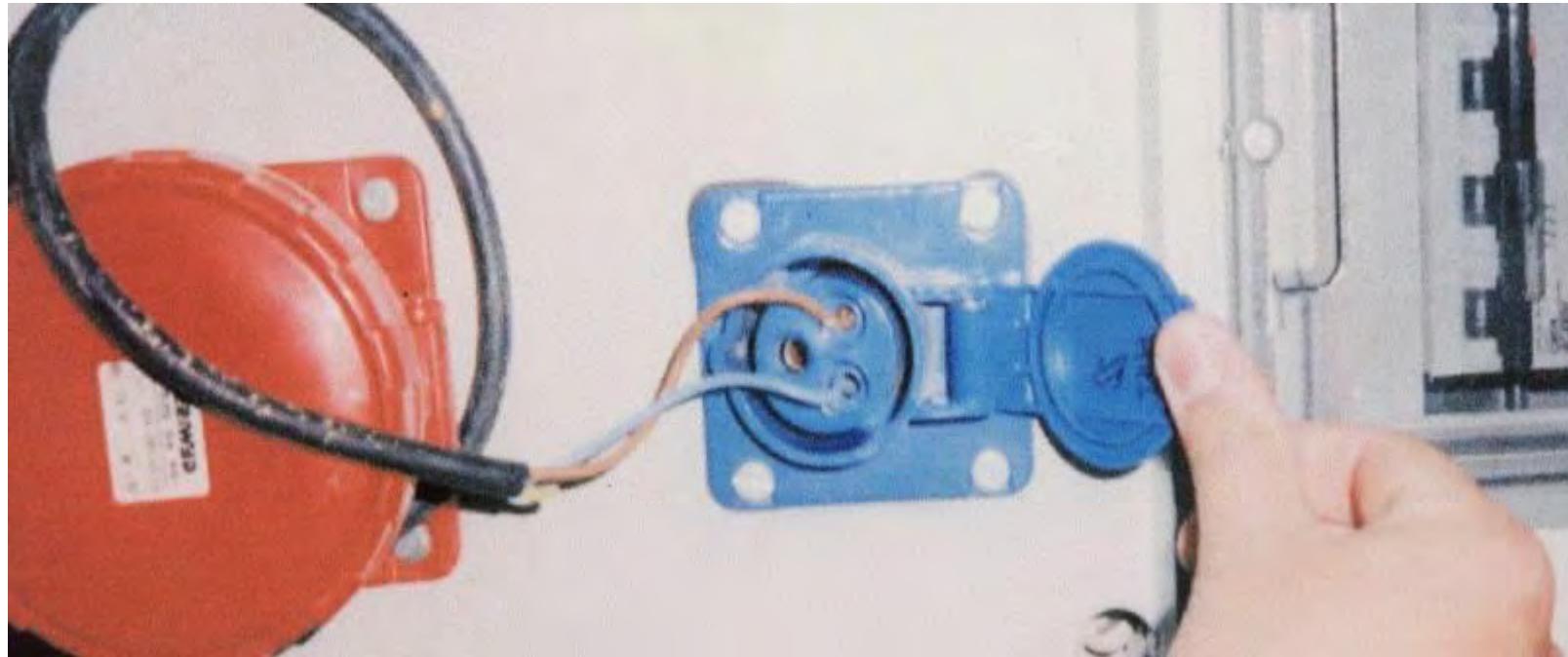
### 1. Evitar los riesgos



## 2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar



### 3. Combatir los riesgos en su origen



## 4. Adaptar el trabajo a la persona



## 5. Tener en cuenta la evolución técnica



## 6. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro



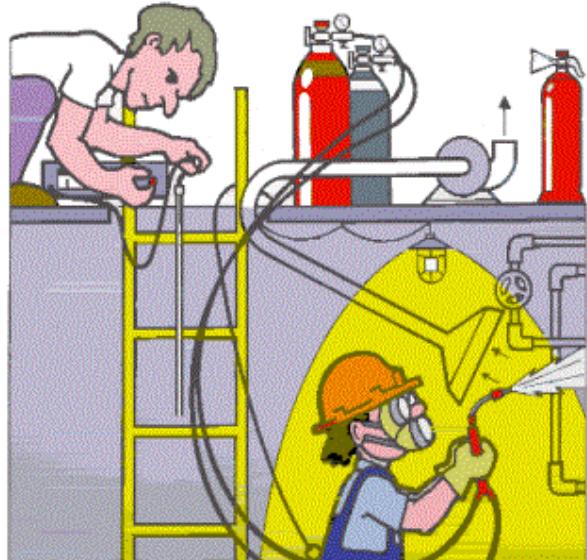
## 7. Planificar la prevención



## 8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual



## 9. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores



Protocolo de actuación



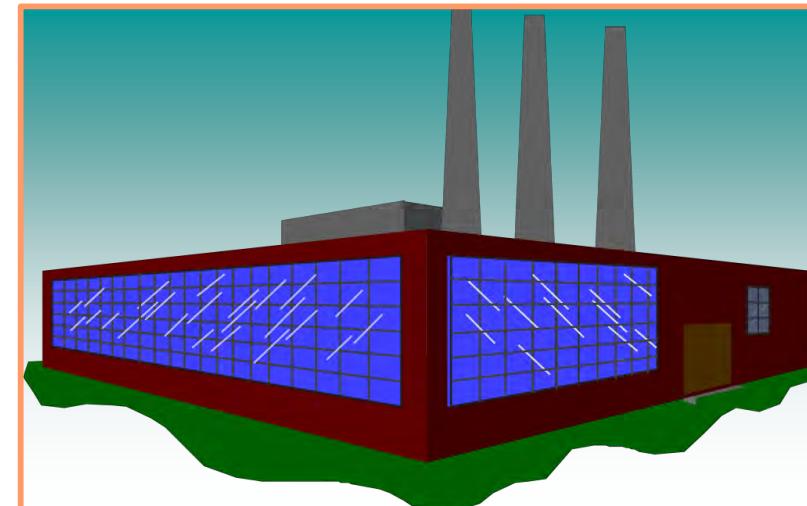
# Lugares de trabajo



## ¿Qué entendemos por...?

**Lugares de trabajo:** aquellas zonas de paso que son utilizadas para el desplazamiento desde o hacia los puestos de trabajo.

**Espacios de trabajo:** aquellos donde el trabajador desarrolla su función de manera habitual.



## Condiciones generales de seguridad

- Los **espacios de trabajo** deben ser seguros
- Los **suelos** deben ser lisos llanos, estables y no resbaladizos.
- Las **zonas** en las que exista riesgo de caídas deben señalizarse y protegerse



## Condiciones generales de seguridad

- Las **aberturas en suelos y escaleras** deben protegerse mediante barandillas
- Los **suelos, pasillos y escaleras** deben permanecer libres de obstáculos.
- Deben existir espacios específicos para el almacenamiento de materiales y herramientas.



## Orden y limpieza: ¿Qué es Orden y limpieza?

- **Orden:** organización que permite disponer de un lugar adecuado para cada cosa y que cada cosa se mantenga en el lugar asignado para ello.
- **Limpieza:** complemento del orden.

Mantener Orden y limpieza en el lugar de trabajo es un principio básico de seguridad.



## Riesgos asociados a la falta de Orden y Limpieza...

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Choques contra objetos inmóviles
- Atropellos y/o golpes por vehículos
- etc ...



## Normas generales de actuación

- Retirar los objetos que obstruyan el paso.
- Marcar los pasillos.
- No apilar materiales en lugares de tránsito.
- Eliminar rápidamente los deshechos.
- No permitir enrejillados que sobresalgan del suelo.
- Los recipientes con líquidos corrosivos deben estar herméticamente cerrados.
- Evitar posibles suelos resbaladizos.





ZONA DE PASO OBSTACULIZADA



ZONA DE PASO LIBRE

## Existencia de elementos móviles en zonas de trabajo



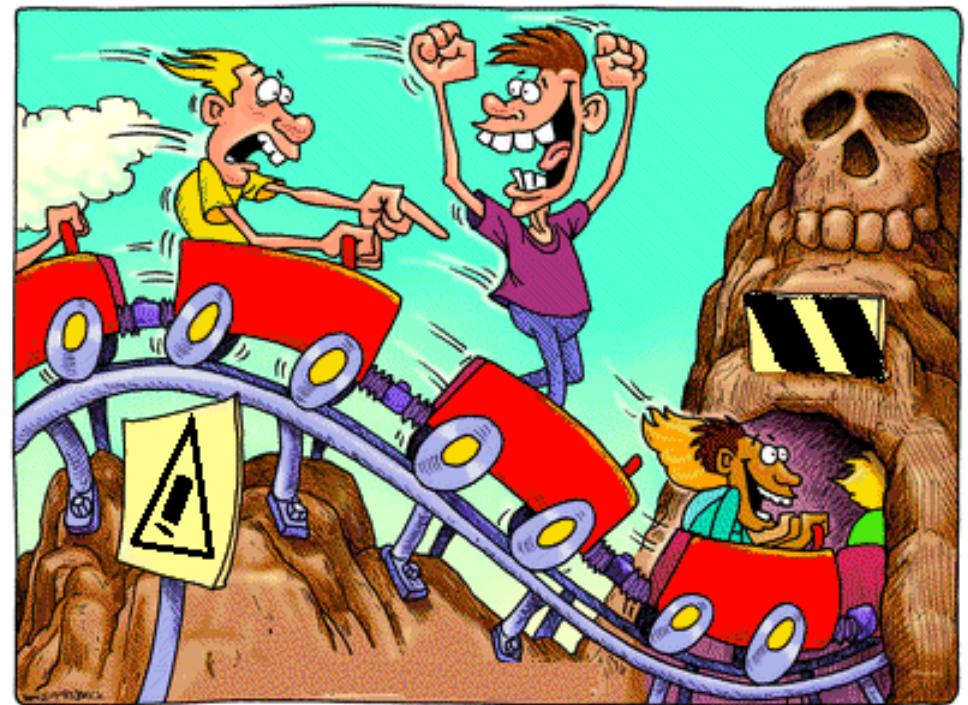
# Señalización



## DEFINICIÓN DE SEÑALIZACIÓN

El conjunto de estímulos que pretenden condicionar, con la antelación mínima necesaria

la actuación de aquel que los recibe frente a unas circunstancias que se pretende resaltar.



## Cuándo se presenta la necesidad de señalizar

**La utilización de la señalización se hará como:**

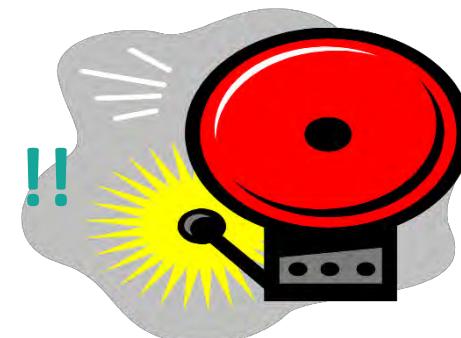
- Medida complementaria
- Alternativa provisional hasta implantar medidas necesarias
- Último eslabón de una cadena de actuaciones básicas preventivas



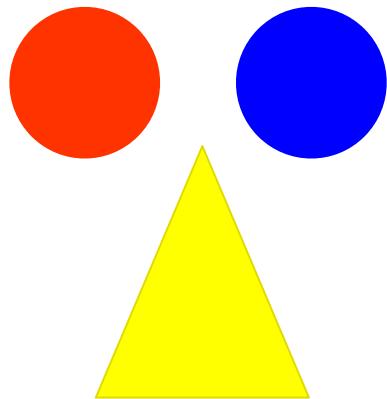
## Señalización de seguridad: ¿Para qué sirven...?

- **Llamar la atención** de los trabajadores sobre la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- **Alertar** a los trabajadores cuando se produzca una emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- **Facilitar** la localización e identificación de medios e instalaciones de protección, emergencia y primeros auxilios.
- **Orientar** o guiar a los trabajadores durante maniobras peligrosas.

Auuuaahh !!



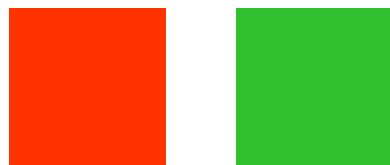
## Colores de seguridad



En **ROJO**: Prohibición

En **AZUL**: Obligación

En **AMARILLO**: Atención, zona peligrosa



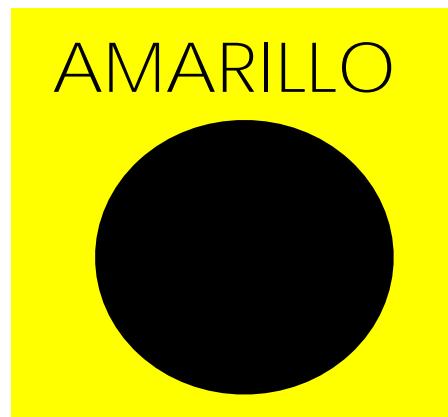
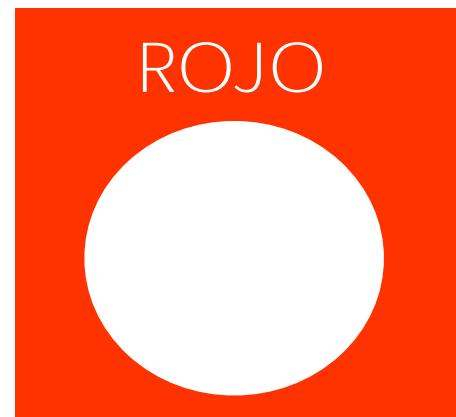
En **ROJO**: Equipos de lucha contra el fuego

En **VERDE**: Salidas, vías de evacuación y elementos de socorro



En **AZUL**: Otras indicaciones

## Colores de seguridad: Combinación de colores por contraste



## Señales de ADVERTENCIA

Real Decreto  
485/97



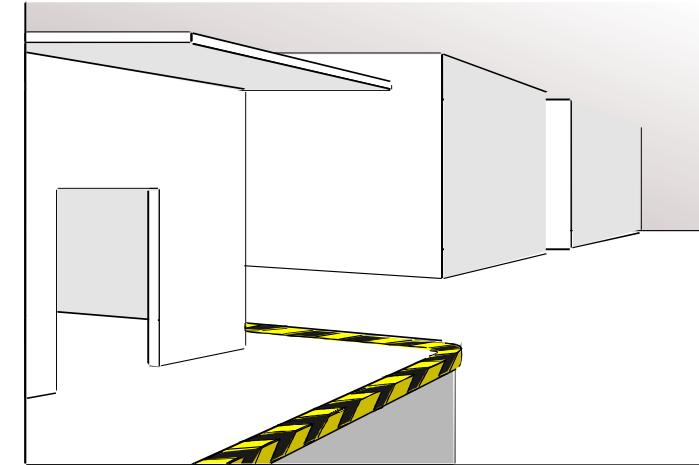
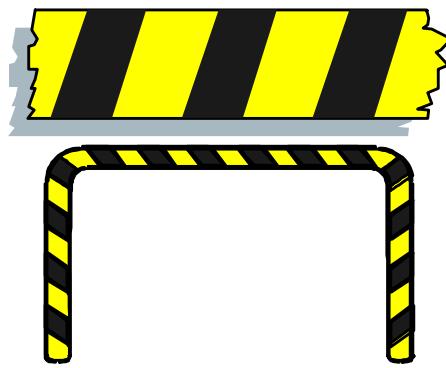
## Señales de PROHIBICIÓN



## Señales de OBLIGACIÓN

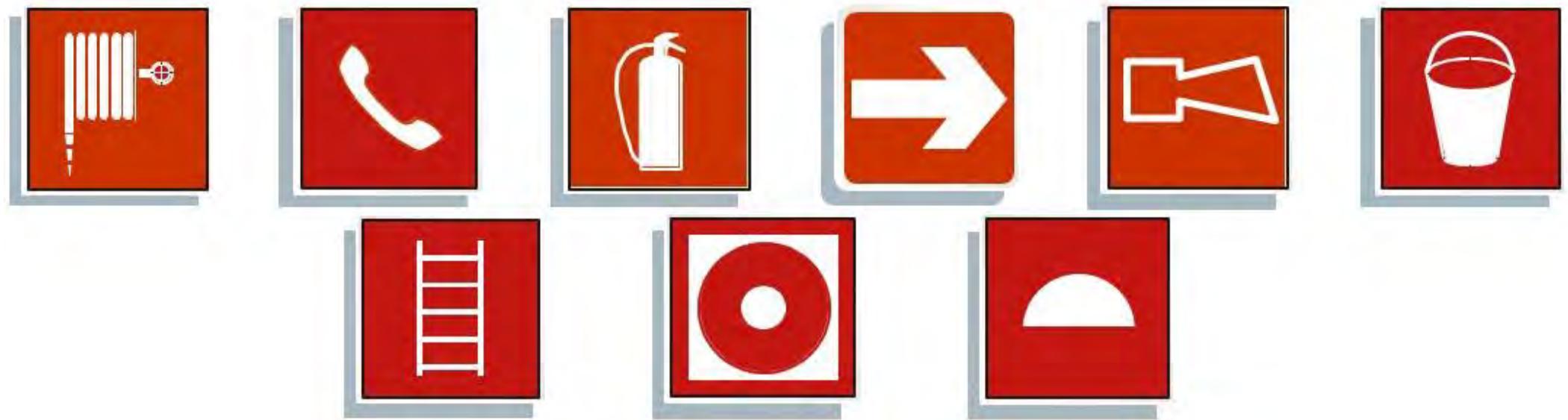


## Balizas



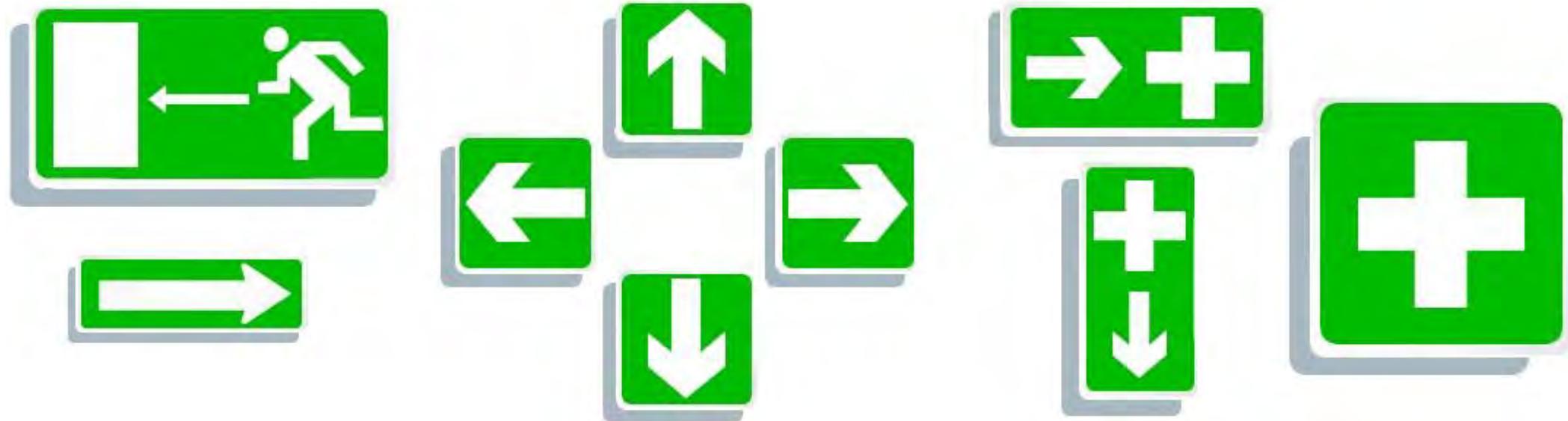
## Señales de EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Real Decreto  
485/97



## Señales de SALVAMIENTO O SOCORRO

Real Decreto  
485/97



## Señales GESTUALES



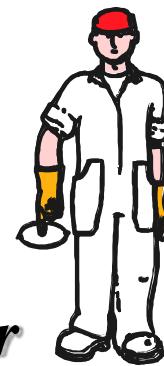
*izar*



*derecha*



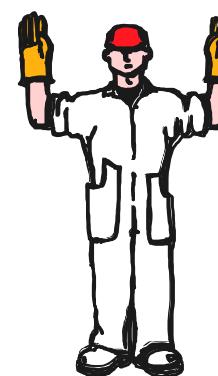
*izquierda*



*bajar*



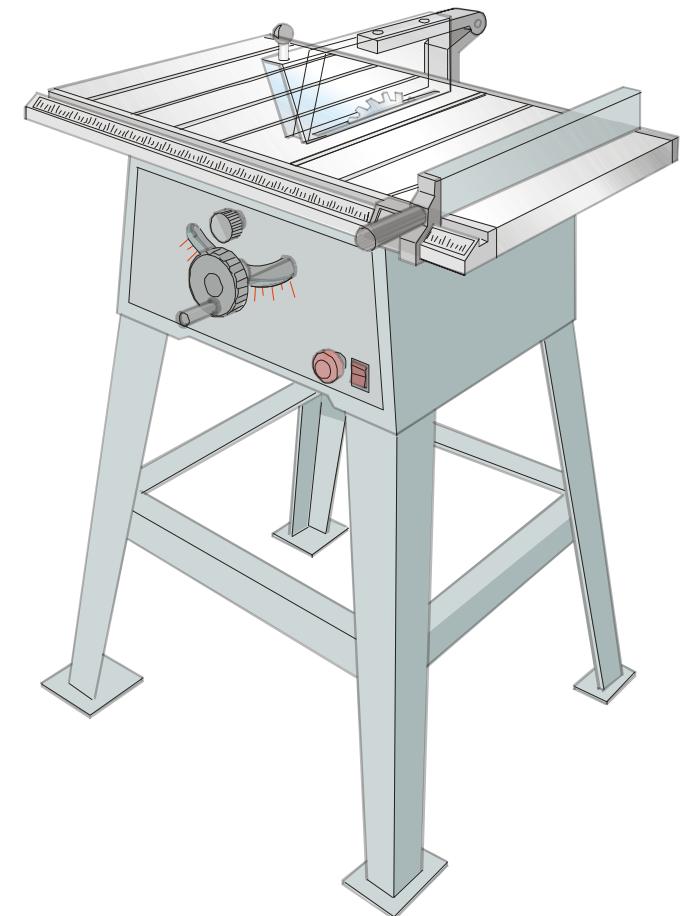
*alto*



*parada de  
emergencia*

## Máquinas: ¿Qué entendemos por...?

Todo lo que no consideramos  
como herramienta manual



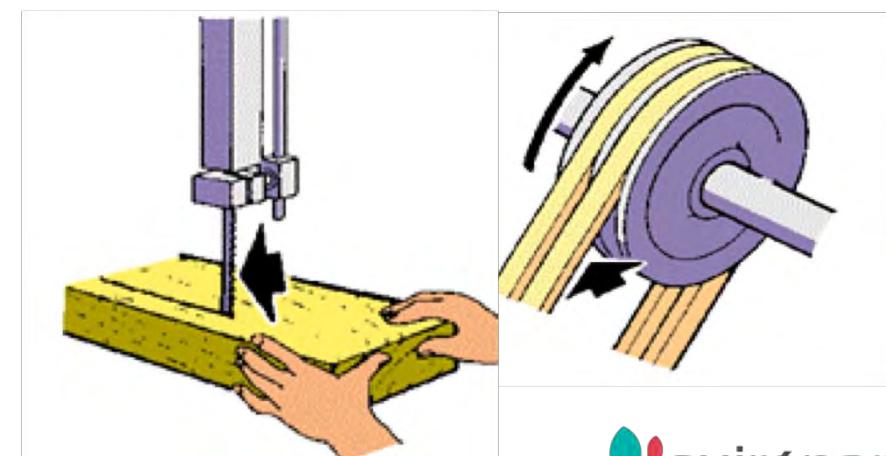
## Máquinas: Riesgos de origen mecánico

- **Golpes:** en máquinas con elementos de vaivén como cepilladoras o telares
- **Cortes:** en sierras, fresadoras, guillotinas...
- **Atrapamientos:** en prensas, trituradoras...; en correas de transmisión o engranajes
- **Proyección de fragmentos o partículas:** rotura de brocas, discos, correas de transmisión...; partículas del material trabajado



## ¿Dónde presentan estos riesgos?

- En la zona de operación
- En sus elementos móviles
- En los mecanismos de alimentación



## Máquinas: Otros riesgos

- **Riesgo eléctrico:** contactos eléctricos directos e indirectos y descargas de electricidad estática
- **Riesgos térmicos:** quemaduras y estrés térmico
- **Incendio y explosión**
- **Exposición a contaminantes químicos**
- **Exposición a ruido**
- **Exposición a vibraciones**
- **Exposición a radiaciones** (arcos de soldadura, luz UV...)



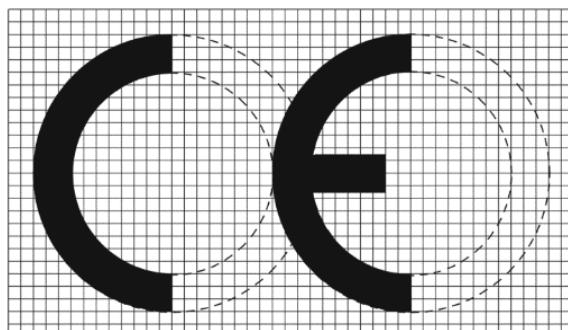
## Protección de las máquinas

Las máquinas disponen de **elementos de seguridad** para **eliminar o reducir sus riesgos**, que pueden actuar:

- **impidiendo el acceso** al punto de peligro
- **impidiendo su funcionamiento** cuando existe peligro

### *Principales elementos de seguridad*

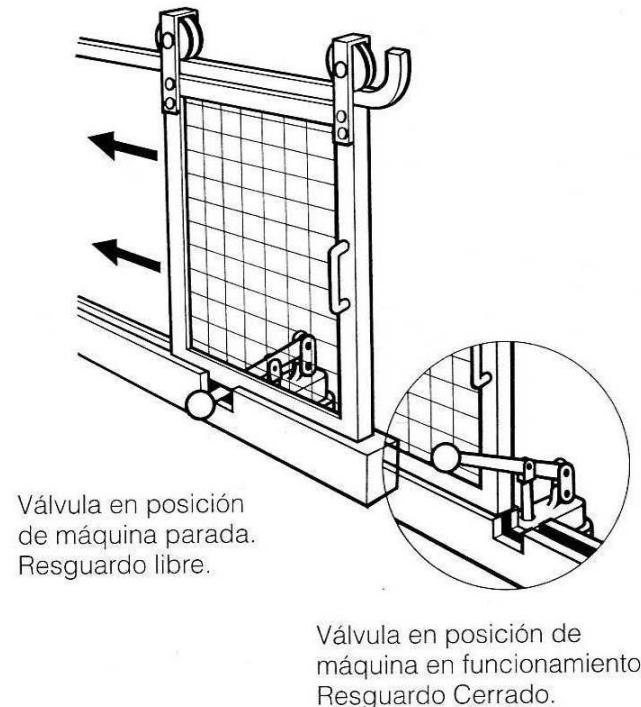
- Resguardos
- Dispositivos de protección
- Parada de emergencia



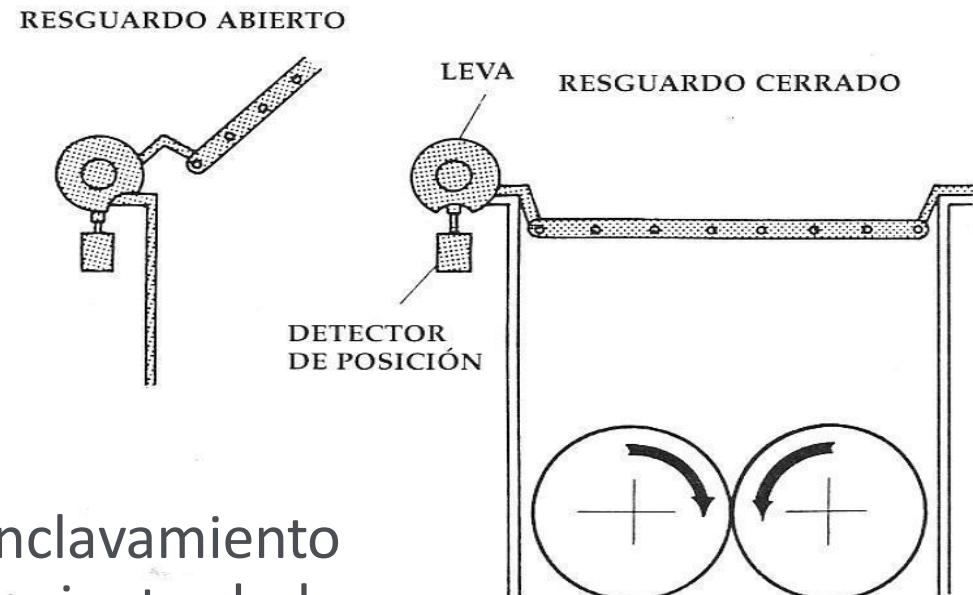
**Marcado CE:** indica que la máquina cumple las normas europeas de seguridad y dispone de las protecciones necesarias.

## Protección de las máquinas: Resguardos móviles con enclavamiento

- Protegen puntos de peligro a los que es necesario acceder con frecuencia



- El sistema de enclavamiento impide el funcionamiento de la máquina si el resguardo no está cerrado



## Protección de las máquinas: Resguardos regulables

- Se utilizan cuando se tiene que operar en la zona de peligro
- Fácilmente ajustables, para permitir el trabajo a la vez que protegen



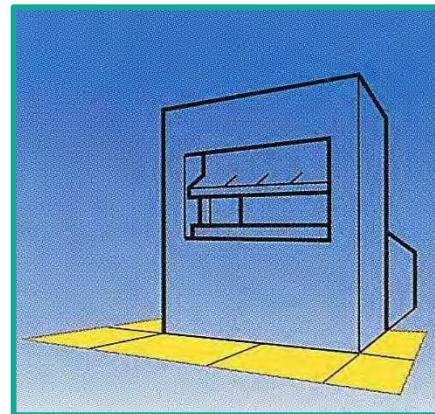
De regulación manual



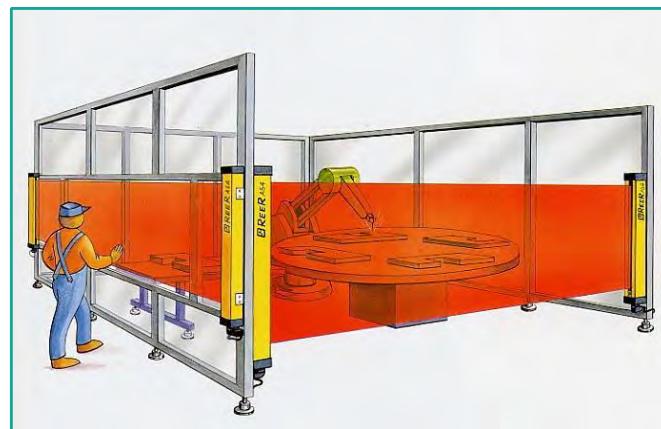
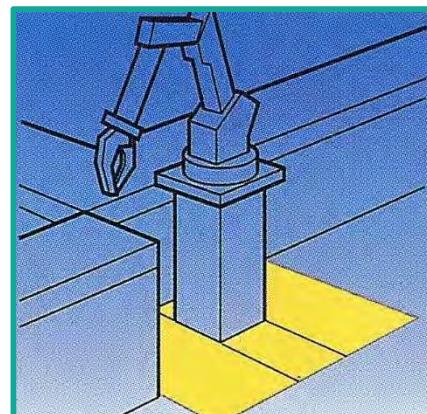
Autorregulable

## Protección de las máquinas: Dispositivos de protección

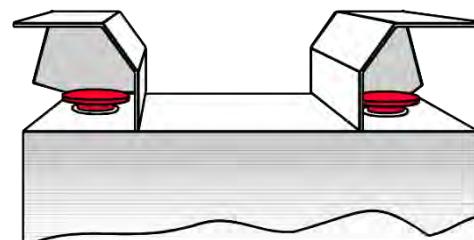
- Se usan cuando los resguardos no son suficientes (como complemento)
- Impiden que funcione la máquina mientras pueda estar una persona en la zona peligrosa



Alfombras sensibles



Barrera fotoeléctrica



Mando a 2 manos

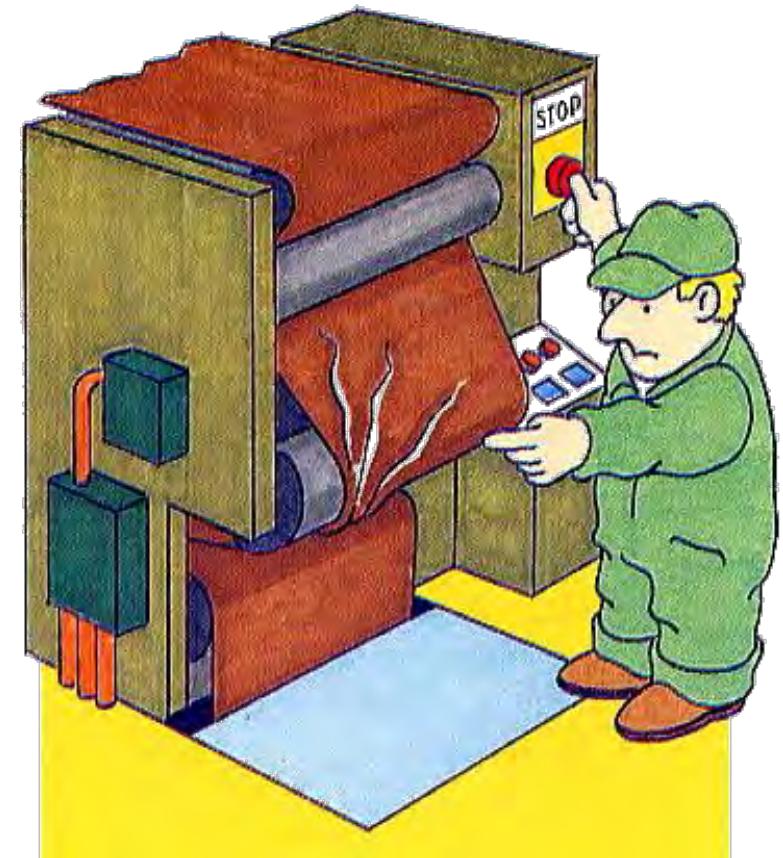
## Normas elementales de seguridad

- **Uso de máquinas:** sólo si está autorizado y capacitado
- Respetar y seguir los **procedimientos** de trabajo establecidos
- Antes de utilizar cualquier máquina, **comprobar:**
  - no presenta anomalías
  - los dispositivos de seguridad funcionan y están colocados correctamente
- **Nunca se deberán anular** o "puentejar" los dispositivos de seguridad ni retirar las protecciones o resguardos
- Mantener **orden y limpieza** en la máquina y sus alrededores



## Normas elementales de seguridad

- No se llevar ropa holgada, pelo suelto, bufandas, cadenas,...
- No intentar solucionar atascos ni limpiar partes móviles sin parar la máquina
- Comunicar al supervisor cualquier avería o anomalía (de los sistemas de seguridad o de funcionamiento)
- No manipular los dispositivos de las máquinas ni intentar solucionar incidentes o averías sin estar autorizado y capacitado para ello



## Normas elementales de seguridad: Utilización de EPI's

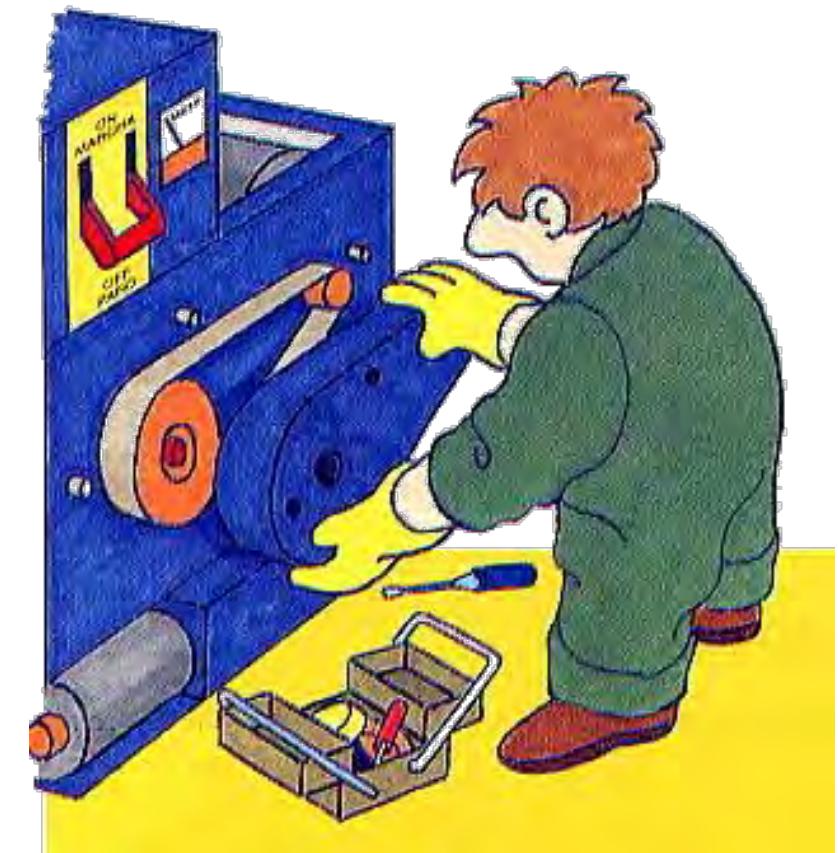
- **Gafas o pantallas de seguridad:** cuando exista riesgos de proyección de partículas o líquidos
- **Protección auditiva:** cuando existan niveles de ruido elevados
- **Protección respiratoria:** cuando se generen contaminantes
- No utilizar guantes de protección si las manos deben trabajar cerca de **elementos giratorios o móviles**
- **Respetar la señalización** y utilizar siempre los EPI indicados, aunque se trate de tareas breves o puntuales



## Mantenimiento y reparación: Consignación de máquinas

Para garantizar la seguridad y evitar puestas en marcha accidentales:

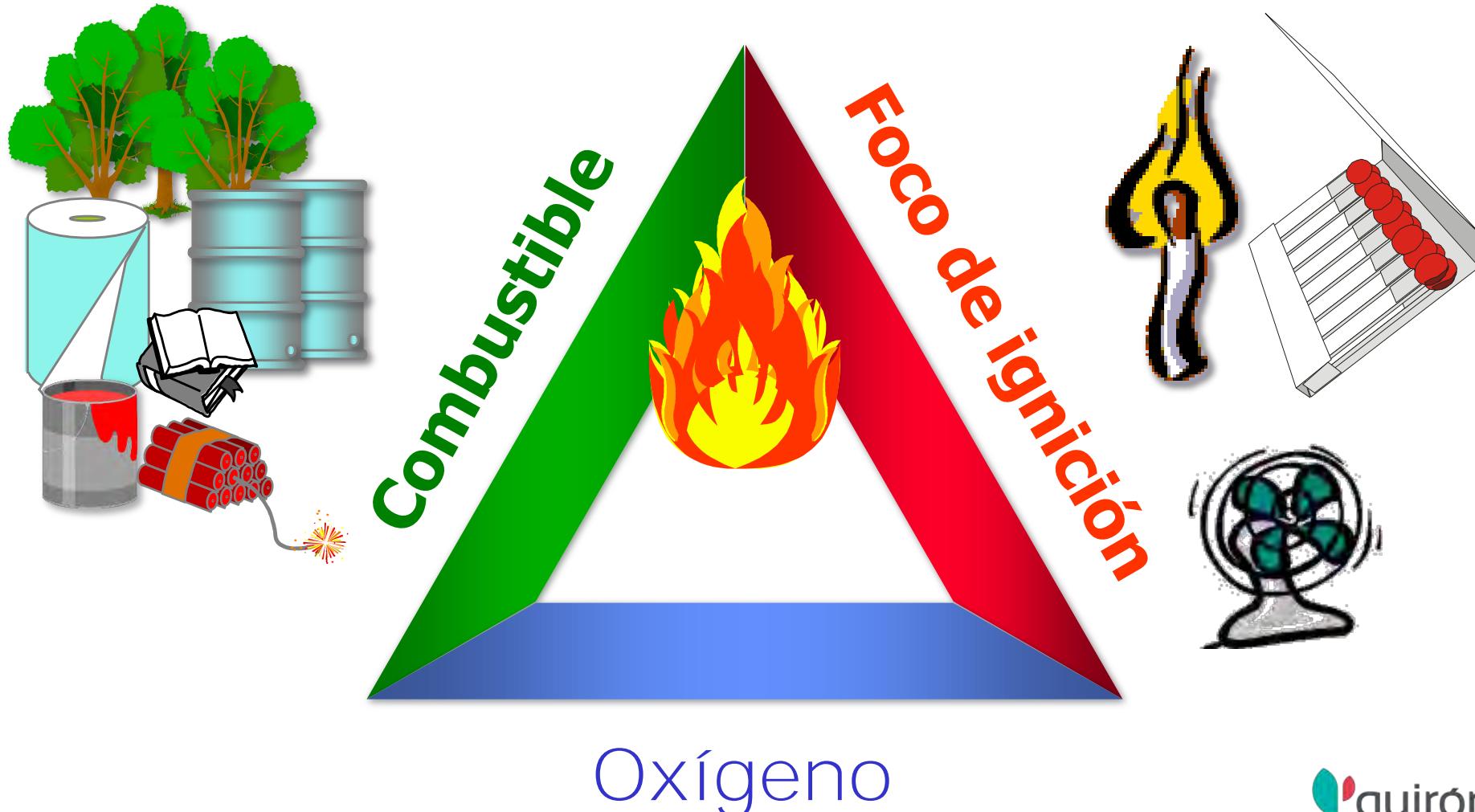
1. Desconectar la máquina de las fuentes de energía
2. Bloquear los sistemas de desconexión
3. Verificar la ausencia de energía residual
4. Señalarizar que se efectúan esas operaciones



# RIESGO DE INCENDIO



## Incendios y su prevención: ¿Qué es la **COMBUSTIÓN**...?



## Incendios y su prevención: Consecuencias de la combustión

- **Humos y gases de combustión**
  - Desorientación
  - Asfixia
  - Intoxicación
- **Llamas**
  - Quemaduras
  - Daños materiales



- **Calor**
  - Hiperventilación
  - Golpe de calor
  - Colapso Cardiaco
  - Quemaduras



## Incendios y su prevención: Factores asociados al riesgo de incendio

### ✓ Existencia de factores de inicio

- Desorden.
- Falta de limpieza en el área de trabajo
- Colillas sin apagar



### ✓ Facilidad de Propagación

- Componentes de cables transmisores de la llama.
- Huecos de ascensores (efecto chimenea).
- Acabados decorativos muy combustibles.
- Alfombras, cortinas, etc.



## Incendios y su prevención: Factores asociados al riesgo de incendio

### ✓ Dificultad en la evacuación de personas

- Deficiencias de los elementos de evacuación.
- Falta de señalización: Vías evacuación, salidas de emergencia, etc.



### ✓ Deficiencias de los medios de lucha contra incendios

- No adecuados al tipo de fuego.
- No visibles ni accesibles.
- Falta de mantenimiento.



## Incendios y su prevención: Normas generales de actuación

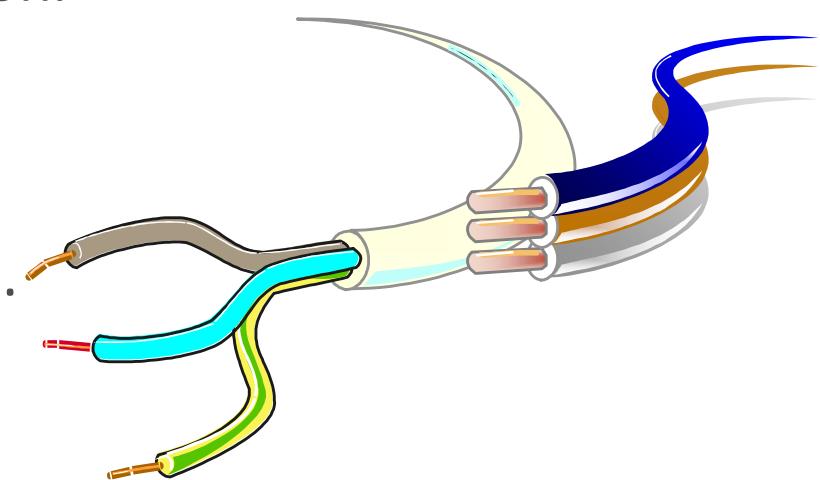
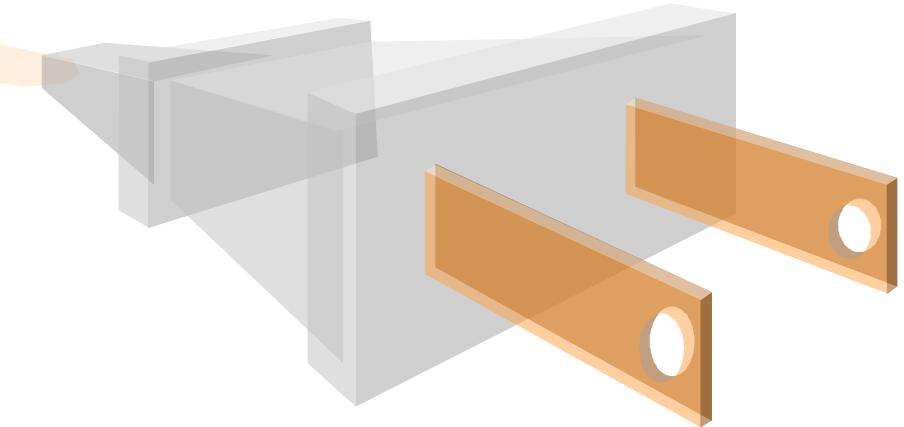
- **No sobrecargar las líneas eléctricas con tomas múltiples de corriente.**
- Desconectar siempre los aparatos eléctricos después de su utilización.
- No colocar objetos o materiales combustibles cerca de los aparatos de calefacción, y no orientar los mismos hacia cortinas, tejidos o plásticos.
- No moje las instalaciones eléctricas: **el agua conduce la electricidad**



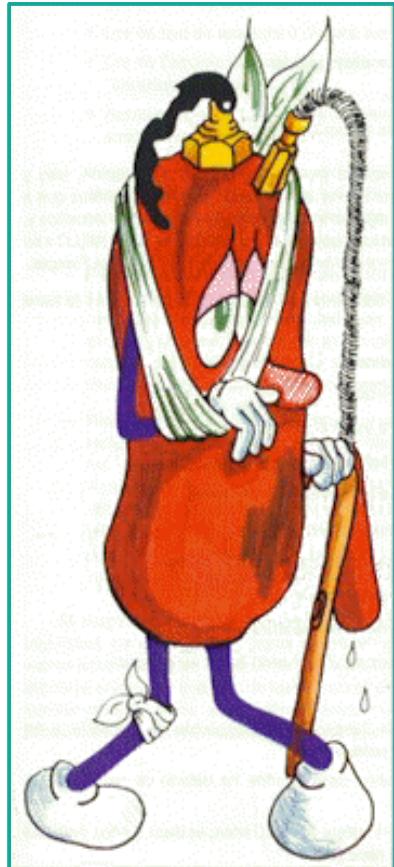
**Focos de ignición eléctricos**

## Incendios y su prevención: Normas generales de actuación

- No hacer reparaciones provisionales en la instalación eléctrica.
- No colocar papeles, plásticos o telas sobre aparatos eléctricos.
- Proteger mediante tapas los cuadros de distribución.
- Evitar el empleo de cables de alimentación largos.
- Recubrir las partes activas de los empalmes.
- Revisar que todos los cables estén en buen estado.
- No sobrecargar equipos.



## Incendios y su prevención: Extintores. Distribución

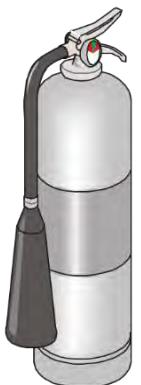


Con **carácter general** han de situarse:

- Próximos a los lugares de riesgo. En las entradas o salidas de los recintos.
- Deben estar visibles y señalizados.
- Con fácil acceso, altura no mayor de 1.70m del suelo de su parte superior. (entre 80 cm. y 120 cm. sobre el suelo RD 513/2017)
- Protegidos de ambientes agresivos.



**ES MUY IMPORTANTE  
MANTENERLOS EN BUEN ESTADO**



## Incendios y su prevención: Extintores. Normas generales

**Antes** de emplear un extintor...

- **Comprobar que es adecuado al tipo de fuego**
- **Fuego instalación eléctrica** :Cortar la corriente. No utilice agua.
- **En fuegos de gases:** Cortar el suministro
- **Con extintores de CO<sub>2</sub>:** utilizar guantes. No colocar la mano sobre la boquilla difusora

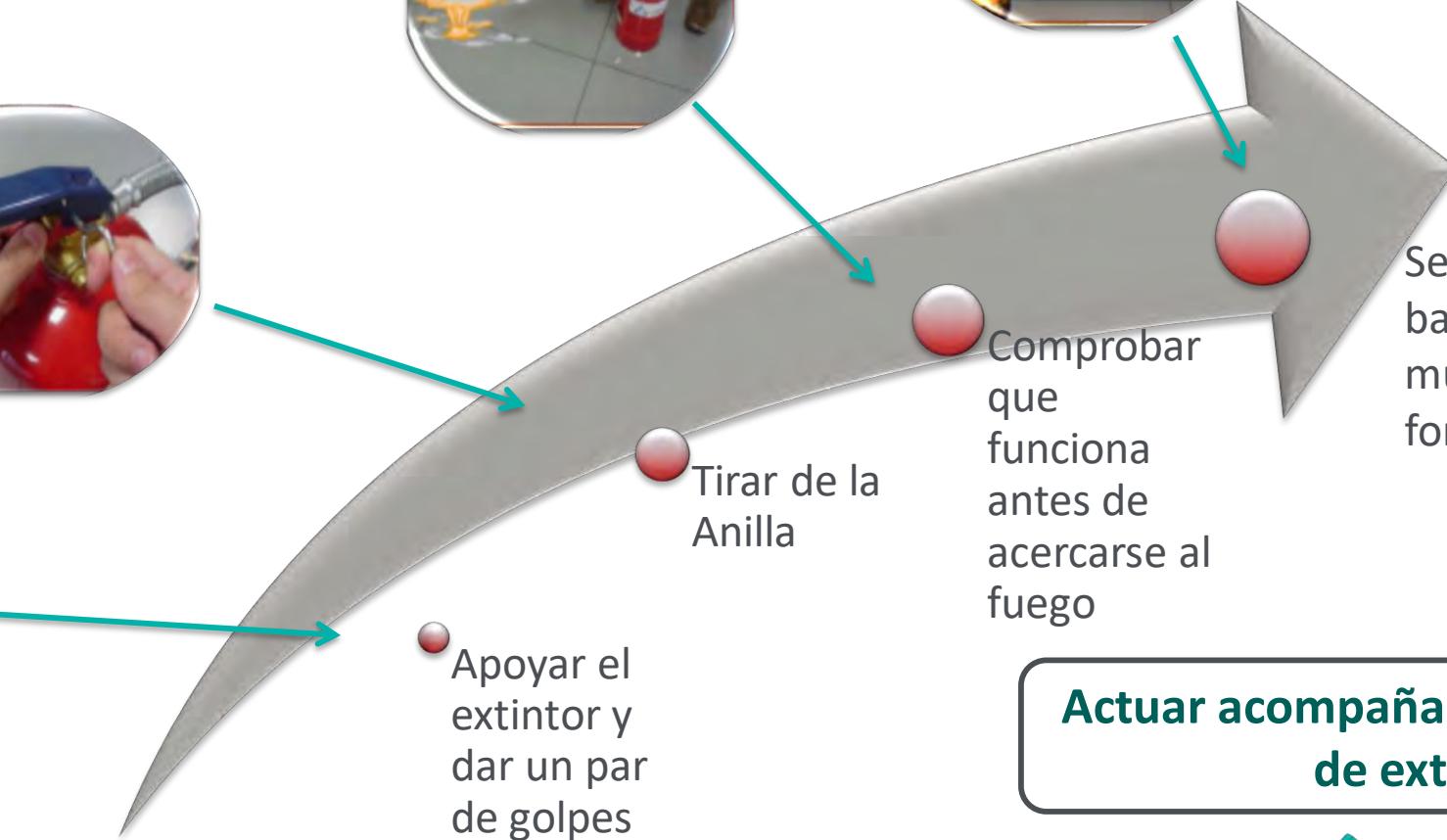
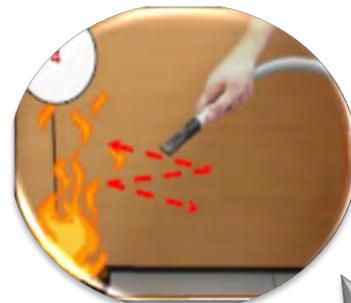


**Después** de emplear un extintor...

- Si se ha producido HUMO, se deberá **Ventilar la zona**.
- Una vez utilizado un extintor, se llevará a recargar.

# Riesgo de incendio

## MODO DE EMPLEO DE EXTINTORES



**Actuar acompañado en la utilización de extintores**

## PAUTAS GENERALES DE ACTUACIÓN



Si detecta una emergencia, comuníquela rápidamente por los medios establecidos

Cuando escuche la alarma, abandone la actividad y atienda las órdenes del equipo de evacuación



No se entretega y diríjase al Punto de Reunión Exterior



# Actuación en emergencia

Actuación en emergencia

## PAUTAS GENERALES DE ACTUACIÓN



# Equipos de Protección Individual



## Equipos de Protección Individual (EPI): Definición

**Se entiende por EPI...**

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo.

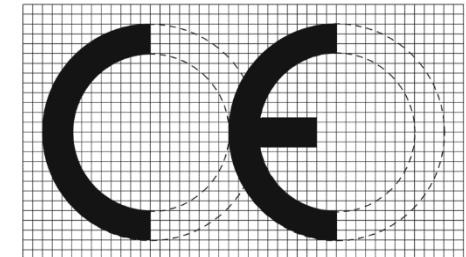
**Utilizaremos los EPI's cuando...**

- Los riesgos no puedan evitarse.
- Los riesgos no puedan ser limitados suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o métodos de organización del trabajo.



## Equipos de Protección Individual (EPI): Criterios de selección

- Todo EPI debe llevar el marcado CE.
- Su uso no debe ocasionar molestias ni riesgos.
- No deben utilizarse si están en mal estado.
- Compatibilidad de diferentes EPI's en caso de riesgos múltiples.
- Folleto informativo del fabricante.
- Uso individual y personal de los equipos de protección.



Marcado CE:  
indica que el EPI  
cumple las normas  
europeas de  
seguridad y dispone  
de las protecciones  
necesarias.



## Equipos de Protección Individual (EPI para cada necesidad)

- Protección respiratoria
- Casco de seguridad
- Protectores oculares y faciales
- Guantes de protección
- Calzado de protección
- Protección contra caídas de altura
- Protectores auditivos

# Riesgos higiénicos: ruido



DÍA INTERNACIONAL DE  
CONCIENCIACIÓN SOBRE EL RUIDO

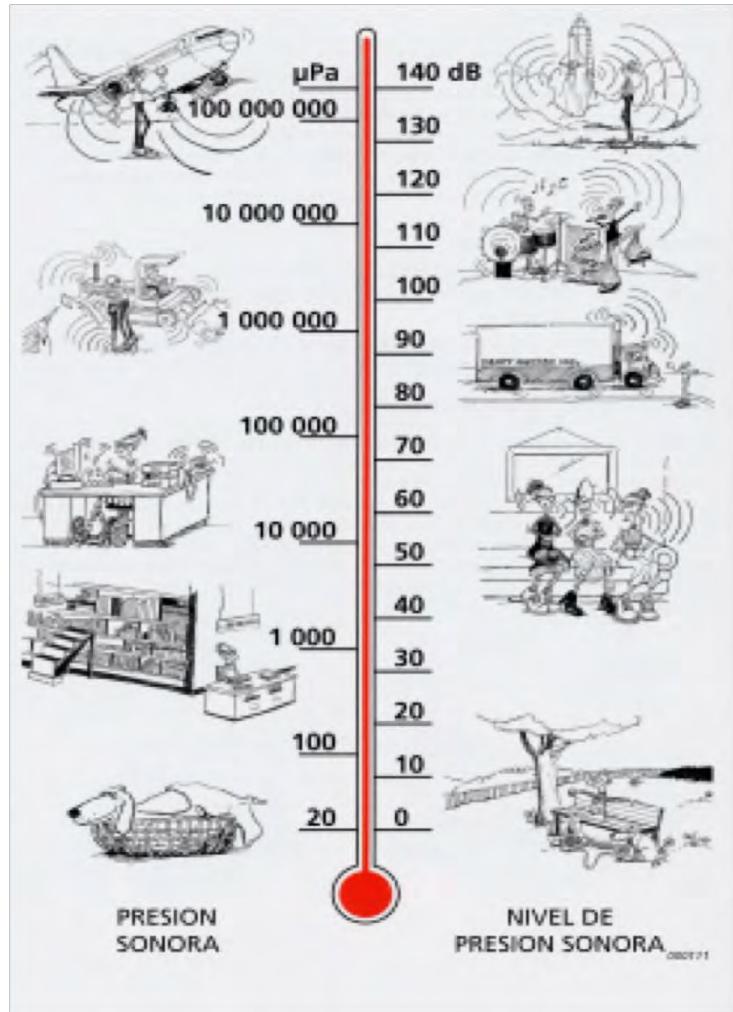


## Contaminantes físicos: ¿Qué es el Ruido?

Todo sonido **no deseado y molesto**



## Contaminantes físicos: ¿Cómo nos afecta el Ruido?



Los efectos perjudiciales producidos por el ruido dependen de:

- Su intensidad
- Tiempo de exposición

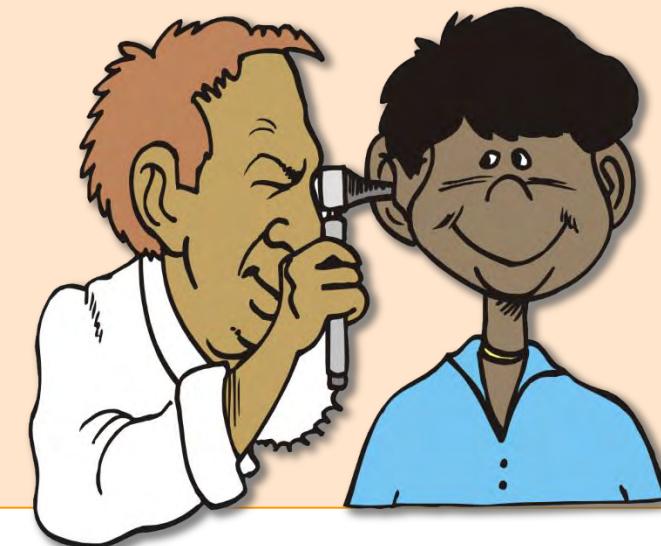


*Escala de ruidos*

## Contaminantes físicos: Ruido. **Riesgos asociados**

### Efectos Auditivos

- ✓ Hipoacusia
- ✓ Rotura de tímpano



### Efectos No Auditivos

- ✓ Palpitaciones del corazón
- ✓ Movimientos de estómago e intestinos
- ✓ Reacciones musculares
- ✓ Nerviosismo
- ✓ Insomnio
- ✓ Fatiga

## Contaminantes físicos: Ruido. Normativa.

R.D. 286/2006

Nivel diario	Menos de 80 dBA	Entre 80 dBA y 85 dBA	Más de 85 dBA
Nivel de pico	Menos de 135 dBC	Entre 135 dBC y 137 dBC	Más de 137 dBC
Evaluación periódica del nivel de ruido	Exentos	Cada 3 años	Anualmente
Información a los trabajadores sobre riesgo, protección y control médico	No es necesario	Obligatorio	Obligatorio
Control médico de los trabajadores	No es necesario	Cada 5 años	Cada 3 años
Uso de protectores auditivos	No es necesario	La Empresa está obligada a suministrarlos	Es obligatoria su utilización
Desarrollo de un programa de medidas técnicas con el fin de eliminar el ruido	No es necesario	No es necesario	Se debe establecer un programa de medidas técnicas u organizativas
Señalización	No es necesario	No es necesario	Obligatorio

Valores límite

Nivel diario  
87 dBA

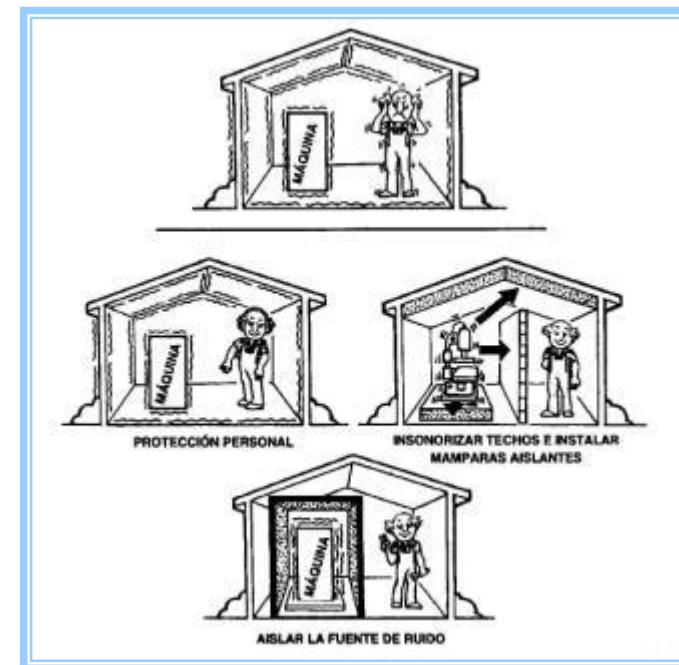
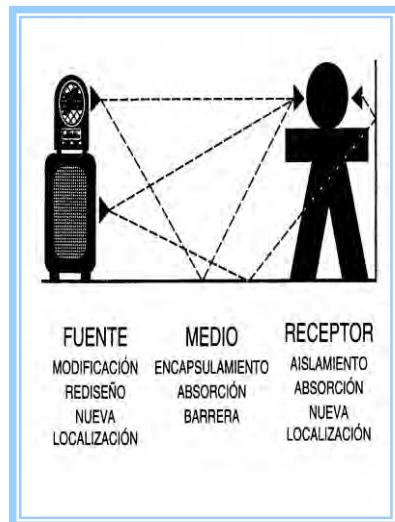
Nivel de pico  
140 dBC

### Atención

Niveles de ruido que no pueden ser superados considerando la atenuación proporcionada por los protectores auditivos.

## MEDIDAS DE ACTUACION:

- Actuación sobre la fuente productora de ruido.
- Actuación sobre el medio de propagación.
- Actuación sobre el receptor.
- Control administrativo. (equipos, rotación, ...)



## Contaminantes físicos: Ruido. **Protección auditiva**

**¿Para qué sirve la protección auditiva?**

Para disminuir el ruido que llega a los trabajadores

**¿Cuándo se usa?**

Cuando el nivel de ruido en el puesto de trabajo es elevado

## Contaminantes físicos: Ruido. **Protección auditiva**

Tipos de protectores auditivos



Orejeras



Tapones

## Contaminantes físicos: Ruido. **Protección auditiva**

### Uso de orejeras

- Seguir las instrucciones del fabricante para su colocación.
- Los auriculares deben cubrir completamente las orejas.
- Retirar el cabello hacia atrás para que no quede debajo de las almohadillas.
- Evitar que se interponga algún objeto como patillas de gafas o elásticos de respiradores.
- Incómodos en espacios confinados, ambientes calurosos y con polvo.



## Contaminantes físicos: Ruido. **Protección auditiva**

### Mantenimiento de las orejeras

- Guardar las orejeras en un área limpia
- Limpiar periódicamente las almohadillas
- Cambiar las almohadillas cuando estén en mal estado
- Cambiar las orejeras cuando la presión ejercida por la banda se haya reducido



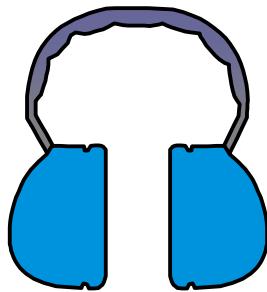
## Contaminantes físicos: Ruido. **Protección auditiva**

### Uso de tapones

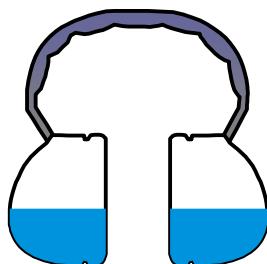
- Insertar y extraer los tapones con las manos limpias
- Reajustar los tapones si se desajustan
- No utilizar si existe algún problema en los oídos
- Pueden utilizarse junto con otras protecciones: gafas, mascarilla
- Permiten moverse libremente en espacios confinados
- Adecuados en espacios calurosos
- No reutilizar los tapones desechables



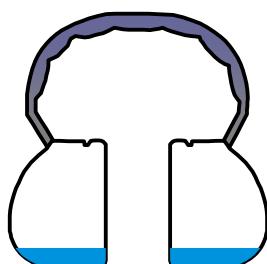
## Contaminantes físicos: Ruido. **Protección auditiva**



Uso el 100% del tiempo  
**Brinda la protección esperada**



Uso el 99% del tiempo  
**5 minutos de descuido por día  
disminuyen los efectos de la  
protección marcadamente**



Uso el 90% del tiempo  
**No se puede esperar una  
protección segura**

Deben ser llevados durante  
todo el tiempo que dure la  
exposición a niveles  
elevados de ruido



## Contaminantes físicos: Ruido. Protección auditiva

### Falso

Los protectores auditivos  
son molestos

Con ellos no se puede  
conversar

No se oye la máquina

Uno se acostumbra al  
ruido

Cuando el daño ya se ha  
producido, ya no se puede  
hacer nada

### Verdadero

**Dos semanas para acostumbrarse y ya no  
pensará que los lleva**

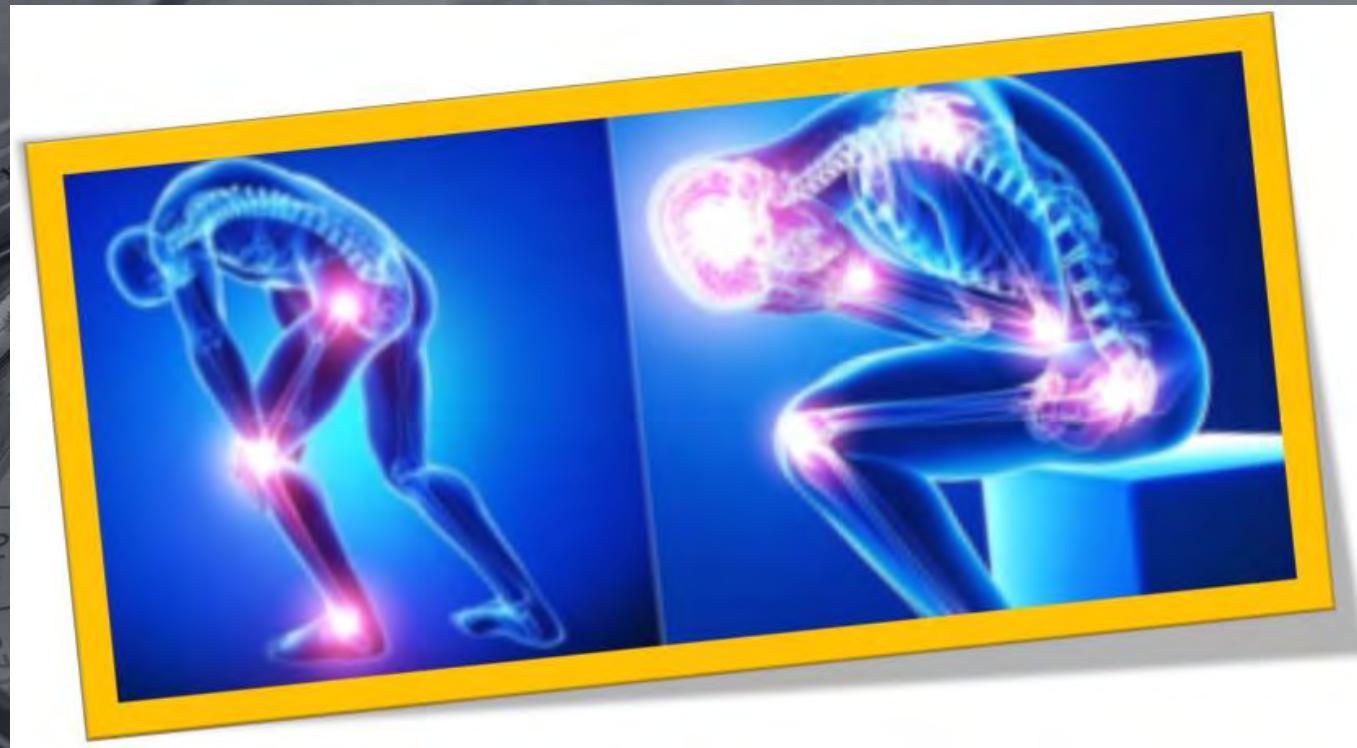
**Un buen protector filtra los sonidos  
agudos más peligrosos y hace que la  
conversación sea posible**

**Se oye de forma diferente y sin riesgo**

**La sordera aparece insidiosamente, el  
cansancio persiste y UD. se va quedando  
sordo**

**Se puede detener la progresión de la  
sordera protegiéndose y evitando así su  
alcance**

# Riesgos ergonómicos



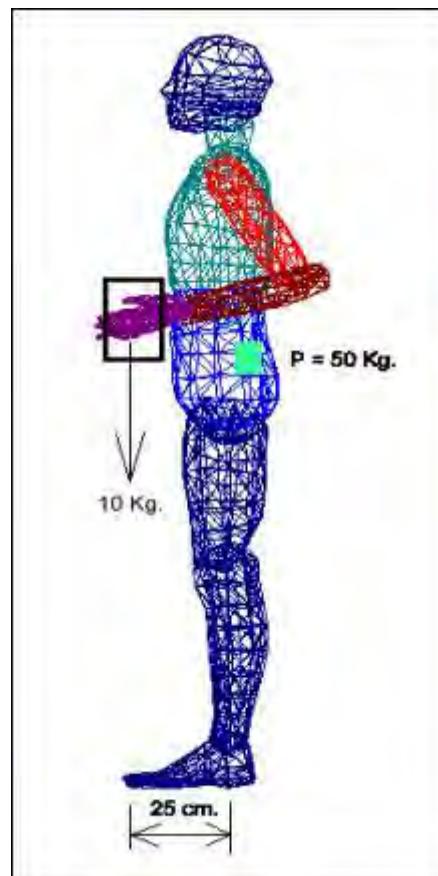
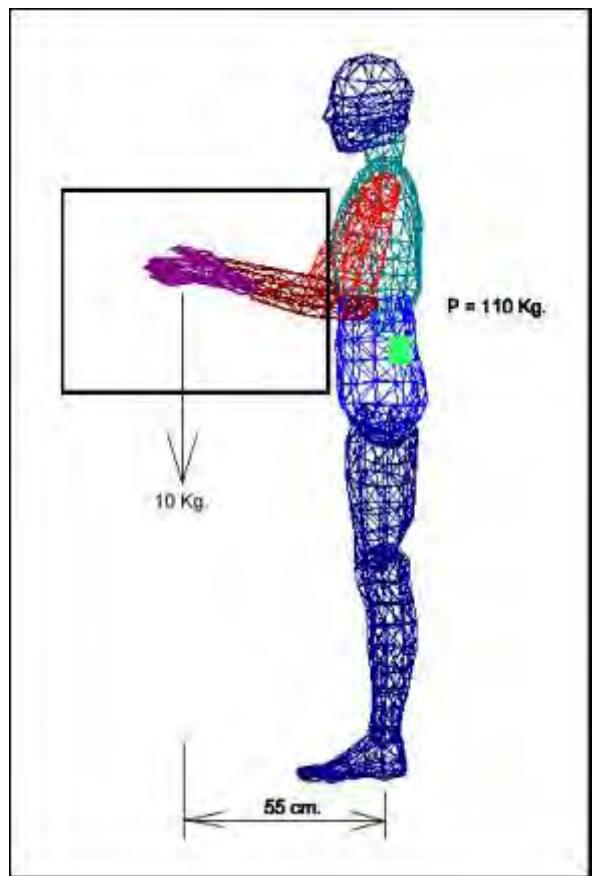
## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### **Concepto:**

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de dicha carga, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entraña riesgos, en particular, dorsolumbares.

**R.D. 487/1997, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos dorsolumbares para los trabajadores.**

## MANEJO MANUAL DE CARGAS



## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### Concepto:

Para reducir los riesgos asociados a la manipulación manual de cargas se deberán tener en cuenta varios aspectos:

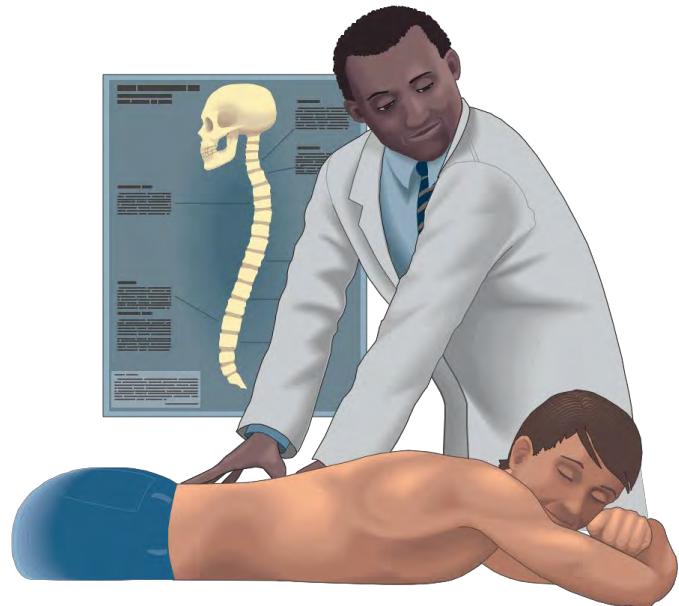
- El **peso** de la carga
- El **tamaño** de la carga
- La **forma** de la carga
- Las **posturas** adoptadas
- La **frecuencia** de manipulación



# Ergonomía: Manipulación manual de cargas

## Riesgos asociados:

- Fatiga física que a medio o largo plazo puede degenerar en lesiones. Entre ellas la más común es la lesión dorsolumbar (lesiones de la espalda).
- Sobreesfuerzos en manos, muñecas, brazos, hombros y cuello.
- Cortes, golpes, atrapamientos ...

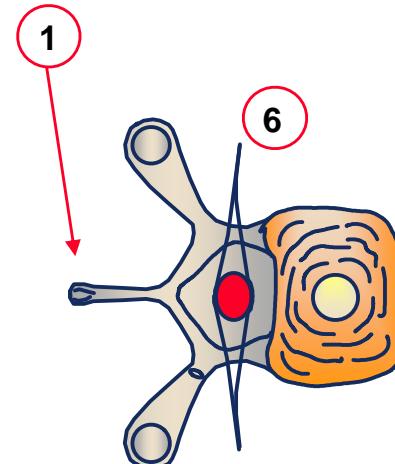
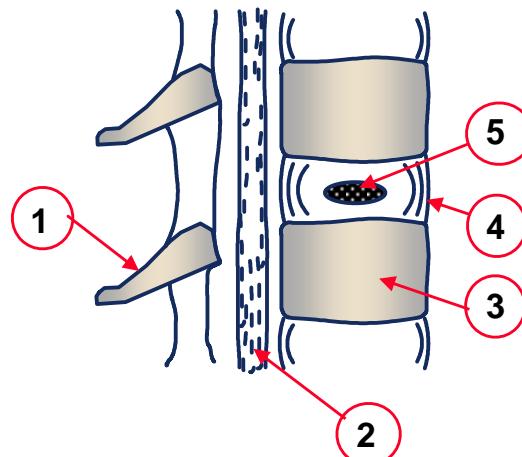


## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### Constitución de la Columna Vertebral:

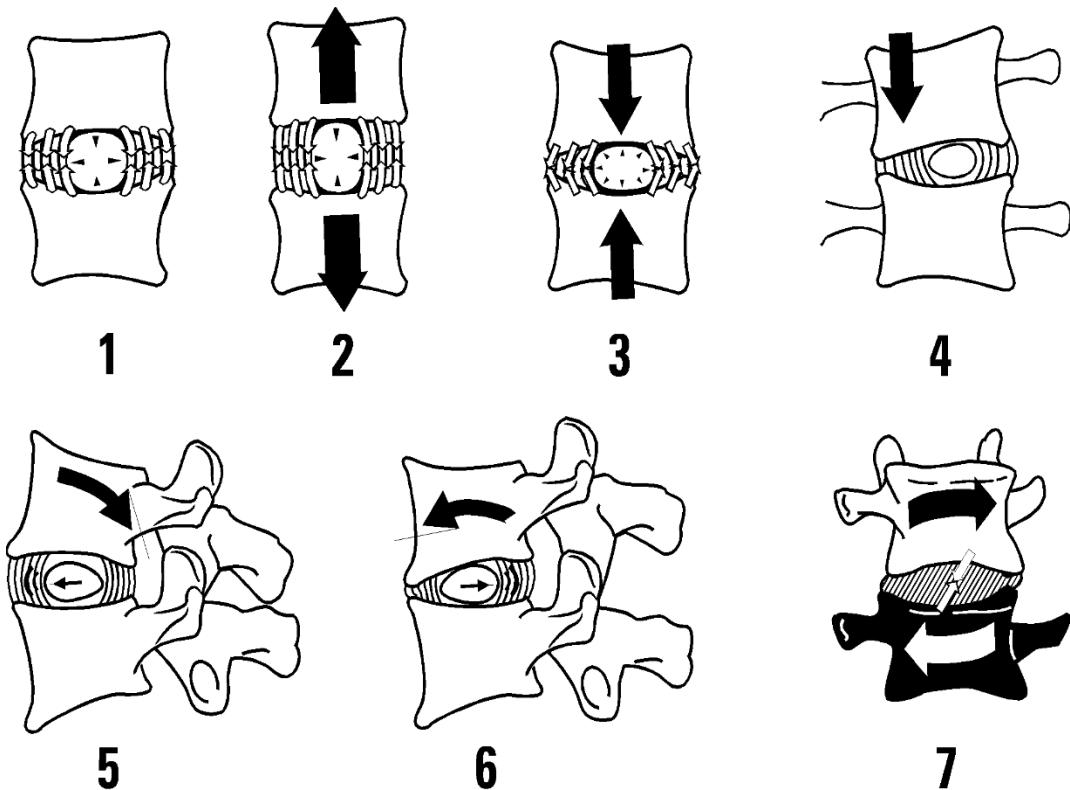
La columna vertebral está formada por el apilamiento regular de una serie de 32 a 34 elementos óseos con forma de disco llamados vértebras.

Entre las vértebras, podemos distinguir:



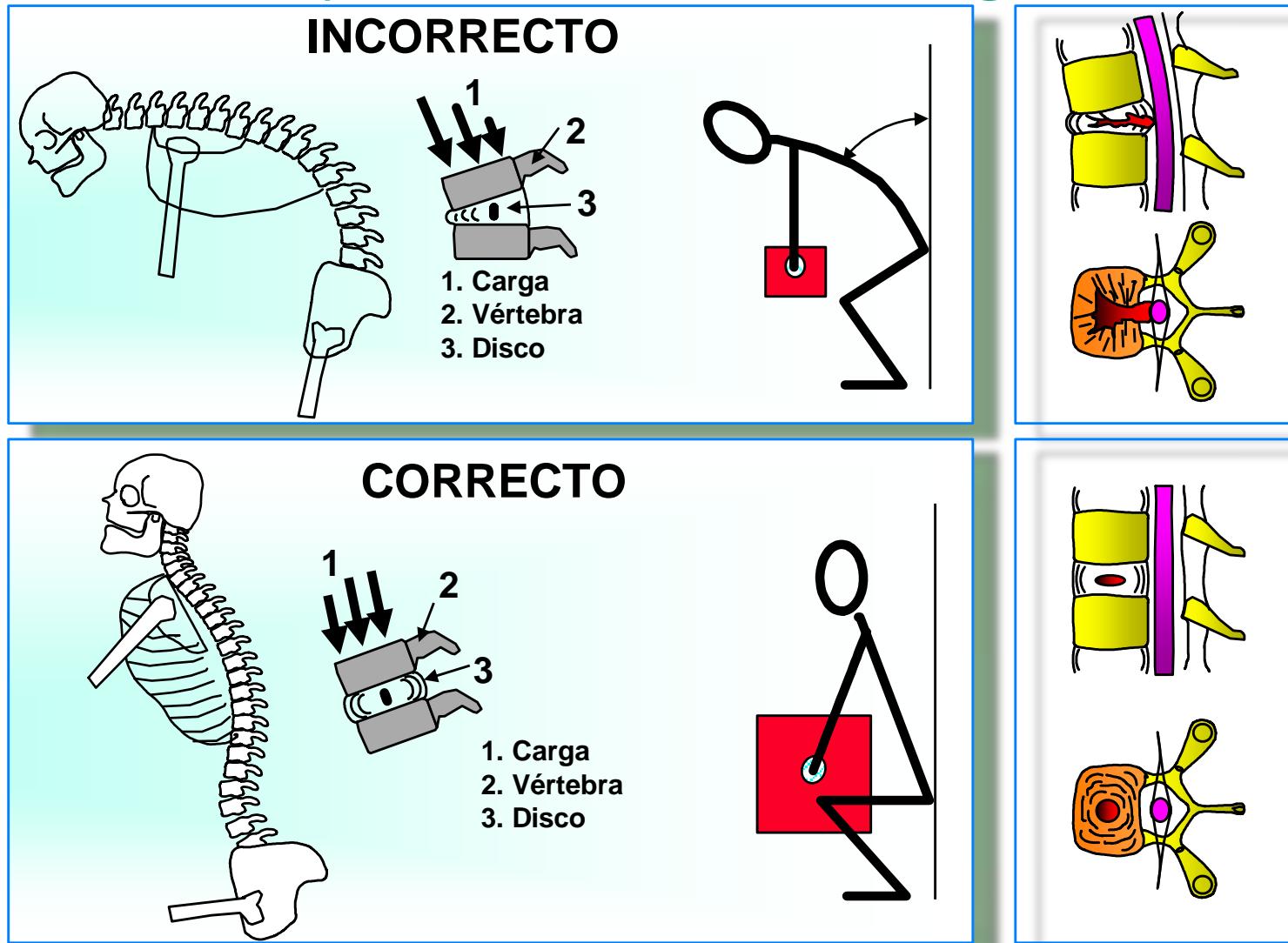
1. Apófisis espinosa
2. Médula espinal
3. Cuerpo de la vértebra.
4. Disco.
5. Núcleo.
6. Nervio.

## Ergonomía: Manipulación manual de cargas



1. Estado normal
2. Esfuerzo de elongación axial
3. Esfuerzo de compresión axial
4. Movimiento de inflexión lateral
5. Movimiento de extensión
6. Movimiento de flexión
7. Movimiento de rotación axial

## Ergonomía: Manipulación manual de cargas. Hernia discal



## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### Medidas preventivas. Condiciones de seguridad.

- El espacio de trabajo debe ser suficiente y además debe mantenerse limpio y ordenado.
- La ropa de trabajo será cómoda y el calzado sujetará bien el pie y proporcionará estabilidad.
- Se deberán seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga.
- Se usarán Equipos de Protección Individual como calzado o guantes, siempre que sea necesario.



## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### Guía Técnica de manipulación de cargas (I.N.S.H.T.)

#### Peso máximo en condiciones ideales

- **25 kg**, en general.
- **15 kg** para mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población.

#### Peso máximo en circunstancias especiales

- **40 kg**: trabajadores sanos y entrenados, manipulación esporádica y en condiciones seguras.

# Ergonomía: Manipulación manual de cargas

## Exigencias de la actividad

- Si se dispone de equipos de ayuda como carros, plataformas elevadoras, transpaletas, etc., se deberán utilizar. Además se deberá realizar un mantenimiento periódico de dichos equipos a fin de asegurar su correcto funcionamiento.
- Se solicitará la ayuda de otras personas, si el peso o las dimensiones de la carga lo requieren.
- Se recomienda evitar recorrer distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte de cargas.

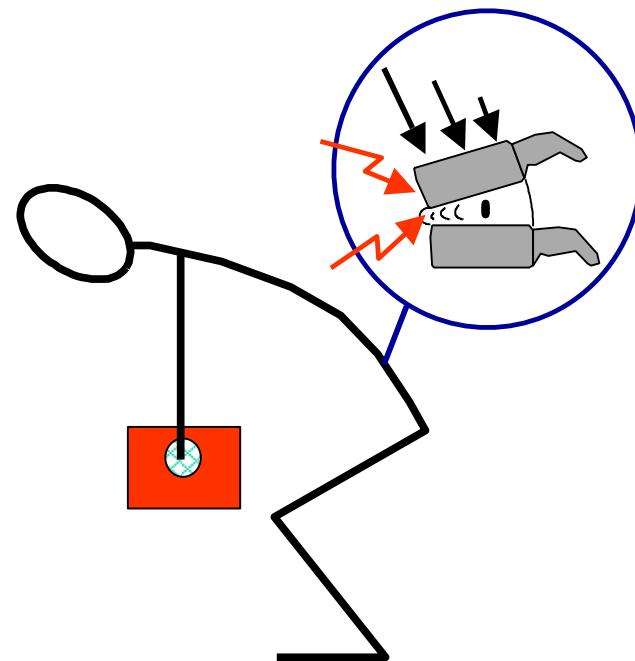


# Ergonomía: Manipulación manual de cargas

## Exigencias de la actividad

- Se recomienda manipular las cargas manteniéndolas lo más cerca posible del cuerpo.
- Se evitara en lo posible, la manipulación manual de cargas por encima de la altura de los hombros y por debajo de las rodillas.
- Deberá evitarse la inclinación y el giro de la espalda mientras se maneja una carga.
- Para reducir la fatiga física también se puede establecer la rotación de tareas, reducir el ritmo de trabajo o introducir pausas de trabajo.

## Pinzamiento del disco

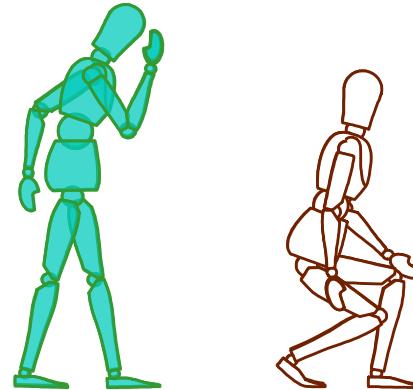


## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### Técnicas de manipulación de cargas: Levantamiento de cargas

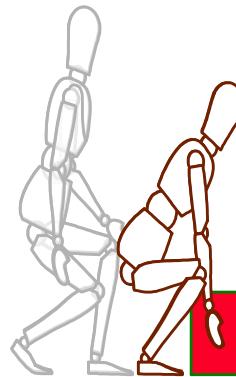
1

Aproximarse a la carga,  
separar ligeramente los  
pies y flexionar las  
rodillas



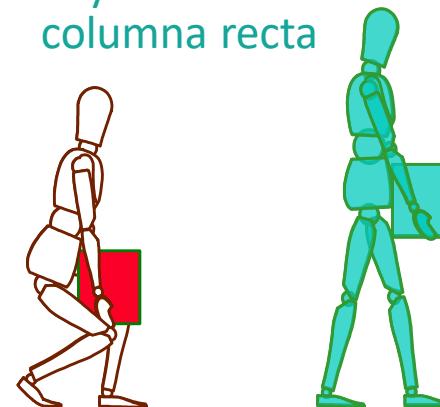
2

Inclinar ligeramente la  
espalda hacia delante  
manteniendo la columna  
alineada



3

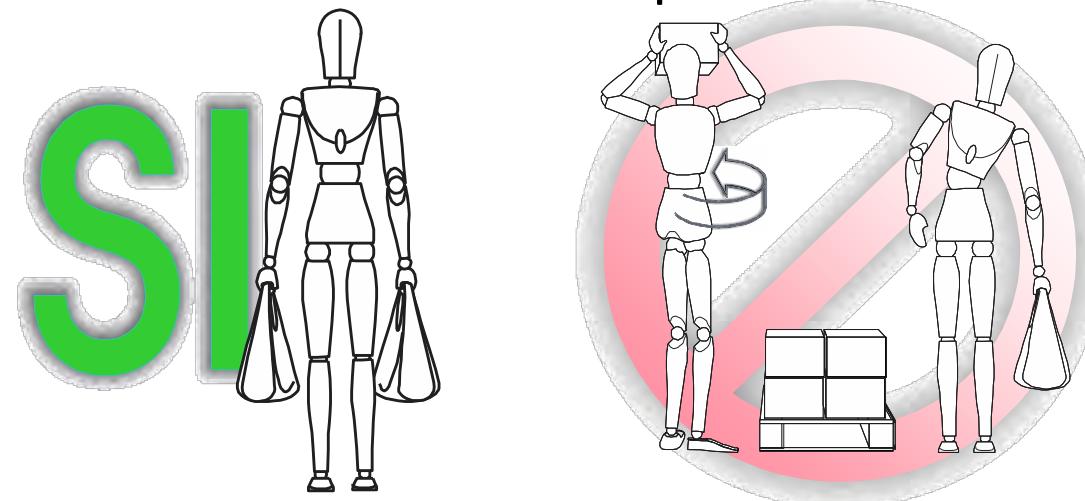
Recoger la carga lo más cerca  
posible del cuerpo y volver a la  
posición derecha estirando las  
piernas y manteniendo la  
columna recta



## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

### Técnicas de manipulación de cargas: Transporte de cargas

- Llevar la carga frontalmente y lo más cerca posible del cuerpo, repartiendo simétricamente el peso entre ambos brazos.
- Agarrar correctamente la carga.
- Sujetar la carga con los brazos en ángulo recto y pegados al cuerpo.
- Si el peso de la carga es considerable flexionar ligeramente las rodillas para transferir el esfuerzo a las piernas.



**Evitar la inclinación y  
torsión de la columna  
durante el transporte.**

## Ergonomía: Manipulación manual de cargas

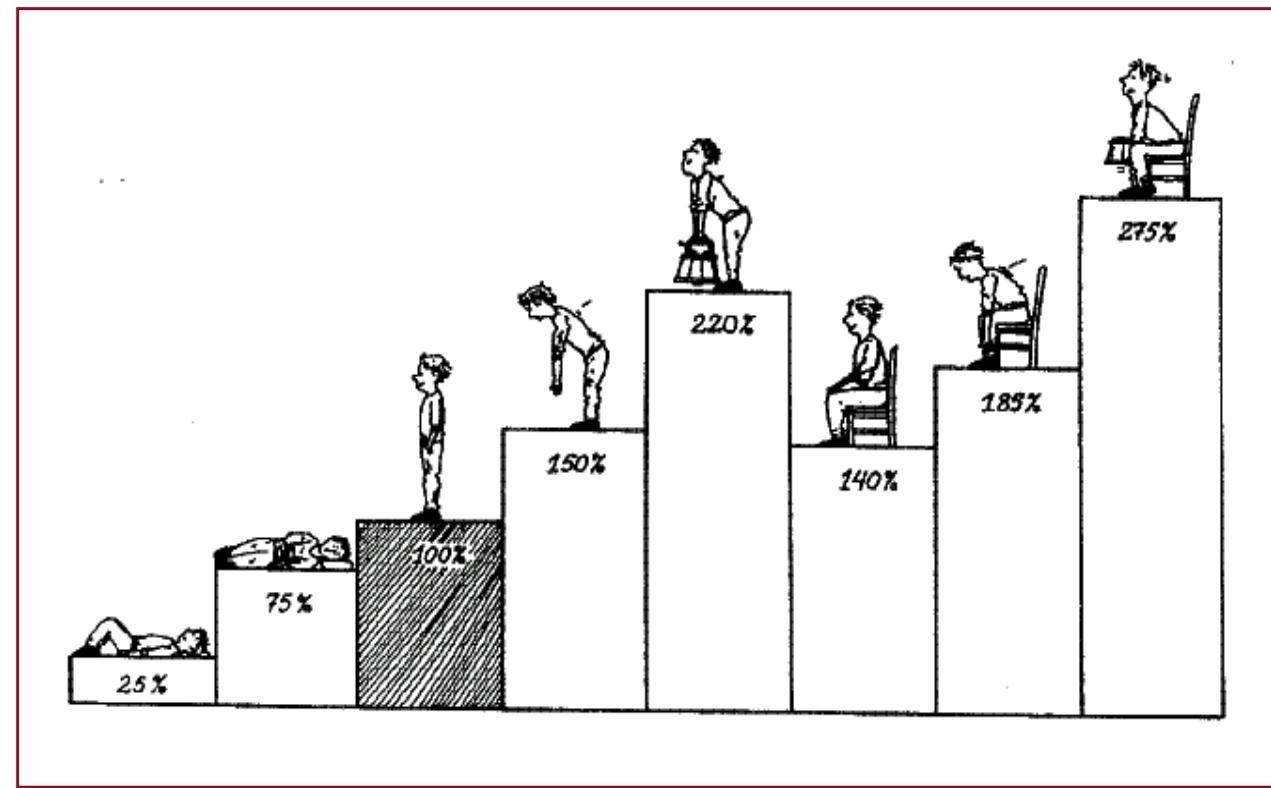
### Técnicas de manipulación de cargas: Empuje y arrastre

- Colocarse detrás de la carga y cerca de la misma.
- Flexionar ligeramente las rodillas, manteniendo la espalda recta y los músculos del abdomen contraídos.
- Utilizar ambos brazos para empujar o estirar de la carga.
- Aprovechar el peso del cuerpo.

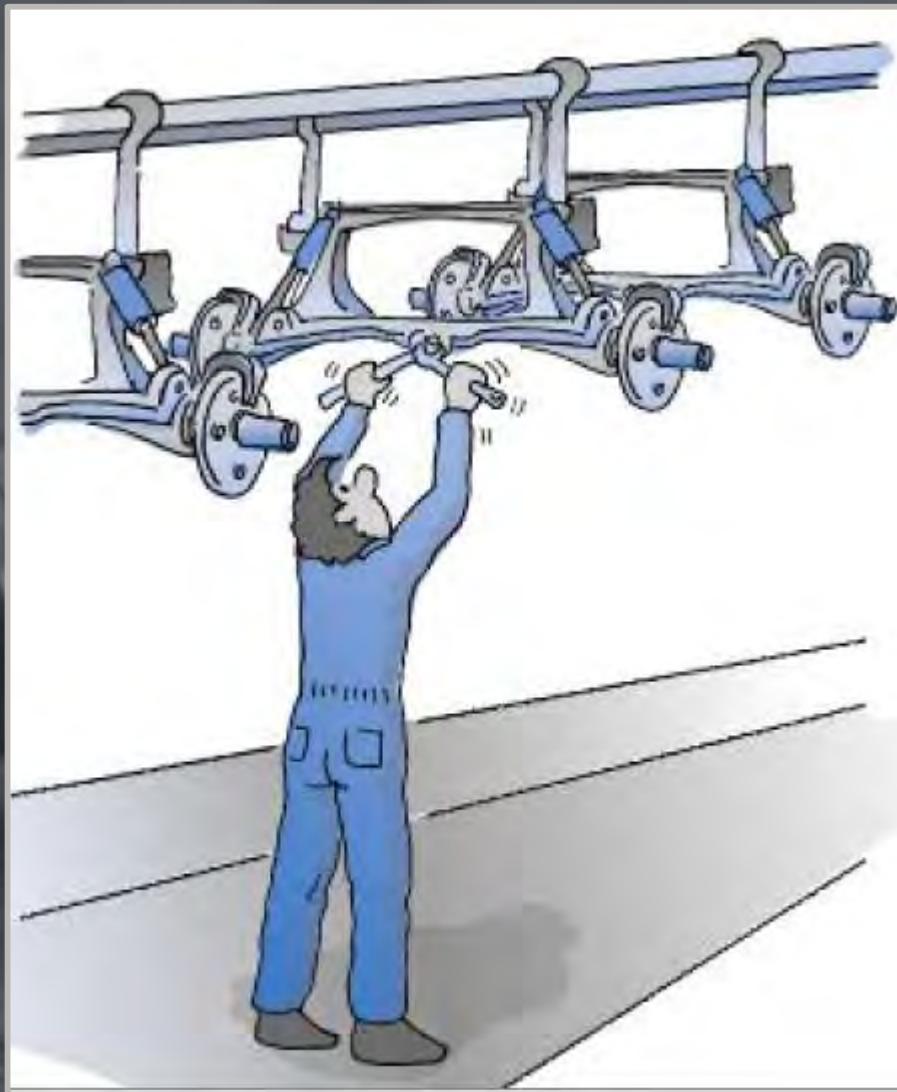


Siempre es preferible empujar una carga de arrastrarla (estirar de ella).

# Presión Intervertebral



## Posturas forzadas



## RIESGOS EN EL SECTOR DEL METAL RIESGOS ERGONÓMICOS. POSTURAS FORZADAS



- Las tareas con posturas forzadas implican fundamentalmente a cuello, tronco, brazos y piernas.
- Son molestias de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente.
- Se caracteriza por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos.

## TRABAJO DE RODILLAS

- Suele provocar dolores y otros problemas como el higroma de rodilla o la bursitis.
- Al apoyar las rodillas en superficies duras, irregulares y, en ocasiones, húmedas puede producir compresiones del nervio ciático o tendinitis.
- Trabajar en esta postura más de dos horas en total por día aumenta las de riesgo.



## TRABAJO CON LOS CODOS POR ENCIMA DE LOS HOMBROS

→ Los hombros son la zona de riesgo. Se recomienda limitar la exposición a no más de 2 horas al día.

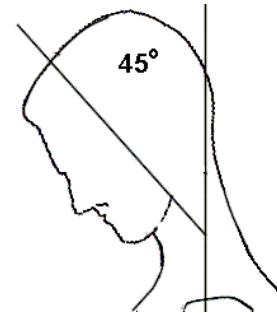
## AGACHADO EN CUCLILLAS

→ Las rodillas son la zona de riesgo.  
Se recomienda limitar la exposición  
a no más de 2 horas al día.



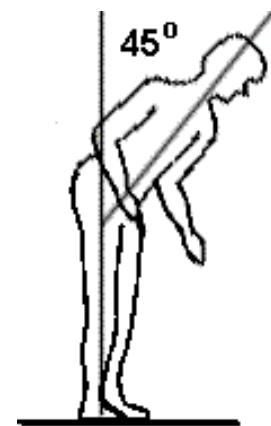
## CUELLO INCLINADO

- Trabajar con el cuello inclinado más de 45 grados más de 2 horas en total por día, implica una situación de riesgo.



## ESPALDA INCLINADA

- Trabajar más de 2 horas al día con la espalda inclinada más de 45 grados (sin soporte y sin la capacidad de cambiar de postura), implica una situación de riesgo.



## MEDIDAS PREVENTIVAS

- ➔ Actuación sobre el medio para eliminar o reducir el riesgo.
- ➔ Se adoptarán medidas organizativas: rotaciones o pausas más frecuentes en el puesto de trabajo, de forma provisional o definitiva, para evitar lesiones.
- ➔ Las pausas deben ir acompañadas de ejercicios de estiramiento en el sentido contrario al movimiento mantenido.
- ➔ Siempre que se pueda, se evitarán movimientos extremos, alejados de posturas neutras.



Muchas gracias