



# **ANEXOS**

**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**FACULTAT D'ECONOMIA**

# ÍNDICE

Anexo I.- Puestos con pantallas de visualización de datos.

Anexo II.- Guía uso seguro de escaleras de mano.

Anexo III.- Actuación ante emergencias.

Anexo IV.- Uso de medios de extinción.

Anexo V.- Información y Guía para la protección de la maternidad.

Anexo VI.- Riesgos laborales del teletrabajo.

Anexo VII.- Manual de seguridad vial.



## **ANEXO I**

### **PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS**

# PUESTOS DE TRABAJO CON PVD

## Crterios ergonmicos

### ¿Qu pretendemos evitar con estas recomendaciones?

- **Problemas visuales** (picor en los ojos, lagrimeo).
- **Fatiga mental.**
- **Dolores de cabeza y nuca.**
- **Dolores en hombros, brazos, manos y espalda.**

### La mesa o superficie de trabajo

Una de las preguntas ms frecuentes es cul es la medida recomendada para una mesa de ordenador. Se hace muy difcil establecer recomendaciones al respecto, ya que la superficie de trabajo depender de las tareas que deban realizarse y, sobre todo, de los elementos que sea necesario disponer en ella. Las medidas han de ser tales que permitan que el equipo de trabajo se pueda colocar correctamente. Para tareas generales de oficina, las **medidas aproximadas mnimas** de la superficie, pueden ser de **80 cm por 120 cm**.

Puede ser necesaria una anchura algo mayor a fin de asegurar que entre el teclado y el borde libre de la mesa quede una distancia de 5 a 10 cm, actuando as ese espacio de reposamanos.

Es importante tener en cuenta la altura de la mesa con relacin a la altura de la silla y de las personas usuarias: el conjunto ha de permitir la realizacin del trabajo facilitando el cambio postural, a partir de la postura de referencia. Para ello es **recomendable** que la **mesa** tenga una **altura ajustable**.

### ¿Qu criterios debo tener en cuenta para elegir una silla de oficina?

Para conseguir una postura de trabajo correcta debemos pensar en el uso que se va a hacer de la silla y de sus criterios ergonmicos (adaptacin del trabajo a la persona). Para ello se recomienda conocer:

- El **tiempo** que el trabajador **permanece sentado**. No es lo mismo sentarse unos minutos que trabajar durante ms de cuatro horas diarias en esta postura.
- Las **necesidades de movimiento** del trabajador. Muchos puestos de trabajo alternan la posicin sentada con la posicin de pie.
- Las **preferencias de los trabajadores**.

### ¿Qu caractersticas deben cumplir las sillas de oficina?

#### Asiento

Debe ser **suficientemente ancho** para que el usuario pueda sentarse holgadamente en la parte central y tenga espacio a su alrededor. Ser **regulable en altura** y debe permitir modificar su colocacin respecto al respaldo.

Asimismo, debe permitir que el usuario pueda sentarse de forma que su espalda se encuentre a **90°** con sus piernas, por lo que la profundidad del asiento no debe dificultar la utilizacin del respaldo. El **borde anterior** ser **redondeado** e inclinado hacia abajo para que no oprima la parte posterior de las rodillas ni dificulte la circulacin de las piernas.

*Dimensiones recomendadas (NTP 139, INSHT)*



# PUESTOS DE TRABAJO CON PVD

## Crterios ergonmicos

### Respaldo

La longitud del respaldo dependerá del gusto del usuario (alto o bajo, indistintamente), pero en todo caso debe **ajustarse a toda la espalda** y **ofrecer un apoyo en la zona lumbar**. Es aconsejable que sea **regulable en altura e inclinación** y que se pueda fijar en una posición concreta.

### Apoyabrazos

**No son obligatorios**, su utilizaci3n depende de los gustos del usuario y de las necesidades de movimiento que precise el trabajador. Si est3n presentes permitir3n mantener una postura c3moda, con los brazos formando un ángulo de 90° y sirviendo de **apoyo en los codos y antebrazos**.

### Base de apoyo

Debe garantizar que el usuario pueda desplazarse o cambiar de postura en el puesto de trabajo. Para ello, se aconseja que la base tenga **5 puntos de apoyo (ruedas)** o, si se utiliza otro sistema, debe garantizar la estabilidad.

### Ajustes del conjunto

Los **ajustes** del respaldo, altura del asiento o de los reposabrazos deben estar ubicados de forma que puedan ser **accionables desde la posici3n sentada**.

### Tapizado

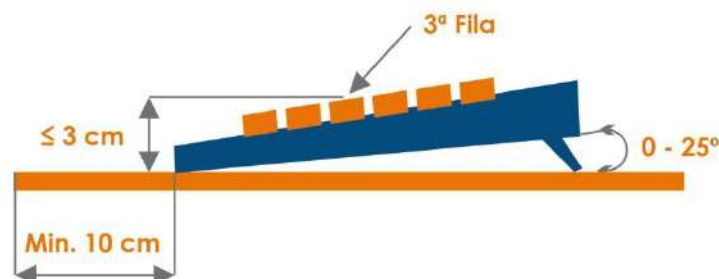
Se recomienda que sea **transpirable** y que est3 dise±ado para soportar el uso continuado.

## Recomendaciones sobre el reposapi3s

- Una correcta relaci3n mesa/silla debe permitir una postura adecuada. Cuando esto no ocurre puede recurrirse a la utilizaci3n de reposapi3s.
- En estos casos es aconsejable que el reposapi3s tenga **regulaci3n en altura y en inclinaci3n** (ajustable entre 0° y 15° sobre el plano horizontal), ser **antideslizante** y tener unas **dimensiones m3nimas de 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad**.

## Recomendaciones sobre la pantalla y el teclado

- Es conveniente que la **pantalla** tenga posibilidades de **reglaje vertical y horizontal**, as3 como de ser inclinada y orientable mediante la palanca de f3cil acceso.
- La superficie de la pantalla deber3 tener un **tratamiento** qu3mico o f3sico que **reduzca las reflexiones**.
- En caso de que no tengan el mencionado tratamiento y de no poder evitar los reflejos mediante ubicaciones correctas, ser3 necesario instalar **filtros antirreflejos**.
- El **teclado**, si bien debe ser independiente de la pantalla y tener capacidad de ubicaci3n a voluntad, es necesario que tenga peso suficiente para evitar desplazamientos involuntarios. La distancia entre el extremo del teclado y el borde de la mesa debe ser de **10 cm como m3nimo**.



# PUESTOS DE TRABAJO CON PVD

## Crterios ergonmicos

- El **grosor** del teclado debe ser **menor o igual a 3 cm**, contados desde su base de apoyo hasta la parte superior de la 3ª fila de teclas. Su **inclinaci3n** con respecto al plano horizontal estar3 **entre 0 y 25° aproximadamente**.
- Tanto el marco como las teclas deber3n ser **mates**, a fin de evitar reflejos.
- El **tamao, forma y disposici3n** de las **teclas** deben establecerse teniendo en cuenta la disposici3n natural de los dedos. Todas las teclas deben poder ser accionadas a fondo ejerciendo una fuerza d3bil y uniforme con un recorrido vertical de 2 a 5 mm, evitando los teclados de roce ligero y superficie sensible.



## Reposamuñecas

Se trata de un accesorio que persigue, en su uso, la reducci3n de la carga est3tica de los miembros superiores. As3, **favorece** la **alineaci3n correcta de la muñeca** mientras se trabaja. La correcta alineaci3n se consigue cuando el antebrazo, la muñeca y la mano forman una l3nea recta. Se aconseja, y con este elemento se evita, no flexionar las manos hacia arriba, abajo o los lados, puesto que puede provocar problemas de incomodidad, cansancio o problemas m3s serios. Debe cumplir los siguientes criterios:

- No debe restringir el teclado o la **postura m3s c3moda** del usuario.
- La superficie debe **coincidir con la altura del teclado**.
- Su **profundidad** debe estar entre **5 y 10 cm**.
- Sus **bordes no** deben ser **cortantes**.
- La **anchura** debe ser **como la del teclado** o la adecuada para el trabajo.
- El **soporte** debe ser **estable** en su uso, evitando que se deslice.

## Características del rat3n

- Debe **adaptarse** a la **curva de la mano**.
- El **movimiento** por la superficie sobre la que se desliza debe resultar **f3cil**.
- Se utilizar3 tan **cerca** del lado **del teclado** como sea posible.

# PUESTOS DE TRABAJO CON PVD

## Criterios ergonómicos

- Se **sujetará** entre el **pulgar** y el **cuarto y quinto dedos**. El segundo y el tercero deben descansar ligeramente sobre los botones del ratón.
- Debe permitir el **apoyo de parte de los dedos, mano o muñeca en la mesa** de trabajo, favoreciendo así la precisión en su manejo.
- Se **mantendrá la muñeca recta** (utilizar un reposabrazos, si es necesario). El manejo del ratón será versátil y adecuado a diestros y zurdos.

## Recomendaciones para el cuidado de la vista

Al trabajar frente al ordenador durante periodos prolongados de tiempo, es posible que se irrite y fatigue la vista. Por lo que hay que cuidarla especialmente siguiendo estas pautas:

- Efectuar **pausas frecuentes** y descansar la vista.
- Mantener limpias** las **gafas** de vista, **lentes** de contacto y la **pantalla**.
- Si se utiliza **filtro de pantalla**, **limpiarlo** siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Llevar a cabo **revisiones periódicas de la vista** por parte de un especialista.

## Bibliografía

- Real Decreto 488/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización y la Guía Técnica que lo desarrolla.
- NTP 139**: El trabajo con pantallas de visualización, actualizada por la **NTP 602**: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo (INSHT).

# Higiene postural

## Postura correcta en la oficina

### ¿SABES CÓMO SENTARTE ADECUADAMENTE FRENTE AL ORDENADOR?

Adoptar y mantener **una buena postura** es **fundamental para la salud** de todo el cuerpo. La adopción de posturas inadecuadas frente al ordenador puede desembocar en la aparición de dolores de espalda y cuello, contracturas, dolor de cabeza o problemas más graves como ciáticas o lumbalgias.

A continuación te indicamos una serie de **consejos para lograr una postura adecuada** en los trabajos de oficina y evitar este tipo de problemas:







## **ANEXO II**

# **GUÍA USO SEGURO DE ESCALERAS DE MANO**

# GUÍA USO SEGURO DE ESCALERAS DE MANO



01/11/2019

Escaleras de mano: Riesgos y Medidas Preventivas

Las **escaleras de mano** se utilizan generalmente en todo tipo de industrias y trabajos, originando un **gran número de accidentes**, la mayoría de los cuales evitables con una cuidadosa construcción, conservación y uso adecuado. El objetivo de esta guía es la descripción de los riesgos y medidas preventivas a seguir durante su uso.

**Plan General de Actividades Preventivas 2019**

# Índice

0. Definición y características.....	2
1. Normativa de aplicación.....	2
2. Descripción de los elementos de una escalera.....	3
3. Riesgos generales en el uso de escaleras.....	4
4. Medidas Preventivas en el uso de escaleras.....	4
5. Almacenamiento y transporte de escaleras.....	9
6. Mantenimiento, inspección y conservación de escaleras.....	9
7. Bibliografía.....	10
ANEXO I. Modelo de Informe de Revisión Diario de Escaleras.....	11

## 0. Definición y características

La **escalera de mano** es un aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes unidas a intervalos por travesaños y que sirve para subir o bajar una persona de un nivel a otro, y para la realización de trabajos en los términos indicados en la presente guía.

Por su configuración las escaleras de mano pueden clasificarse en:

- > **Escalera simple de un tramo:** Portátil no autosoportada y no ajustable en longitud, compuesta por 2 largueros.
- > **Escalera doble de tijera:** La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.
- > **Escalera extensible:** Compuesta por dos escaleras simples superpuestas y cuya longitud varía por el desplazamiento relativo de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.
- > **Escalera transformable:** Es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).
- > **Escalera mixta con rótula:** La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

A continuación, se muestran fotografías con ejemplos de los tipos de escaleras indicados:



Simple



Doble de tijera



Extensible



Transformable



Mixta con rótula

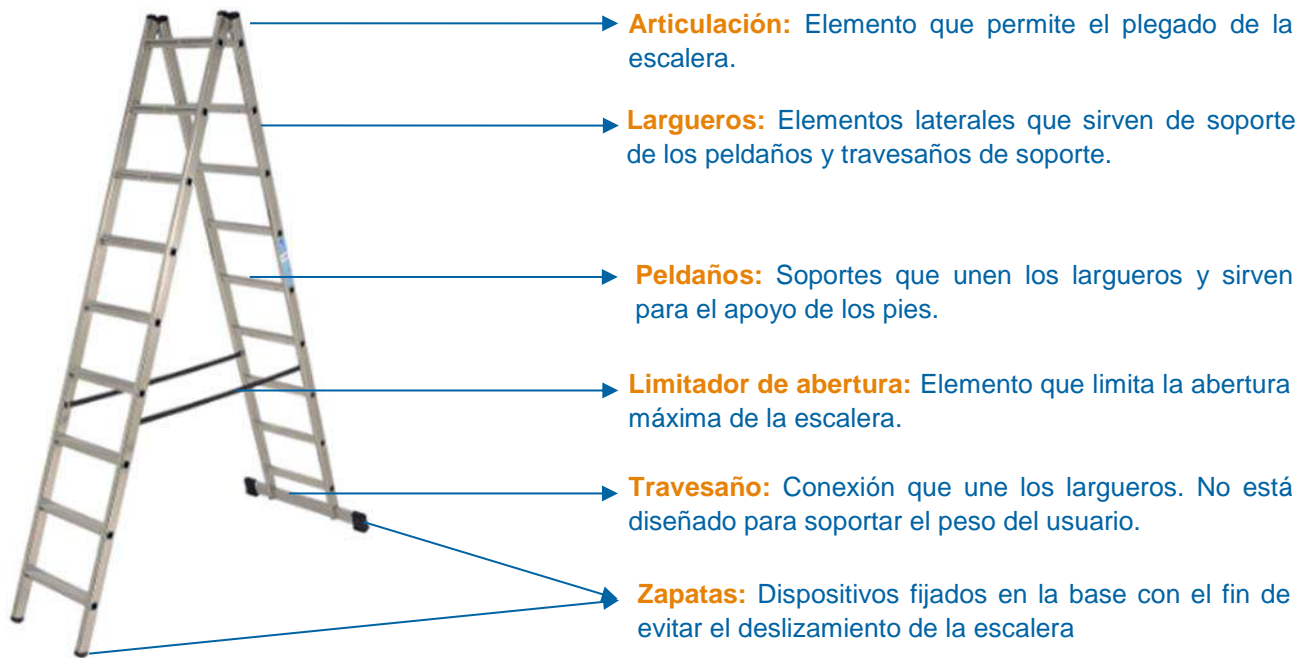
También puede establecerse una clasificación atendiendo al material que forme las escaleras: Madera, acero, aleaciones ligeras o materiales sintéticos (fibra de vidrio).

## 1. Normativa aplicación

- > Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, modificado por el Real Decreto 2177/2004, en materia de trabajos temporales en altura.
- > Real Decreto de 14 de abril 486/1997, regula los requisitos de las escaleras fijas y de las escaleras manuales.
- > Las normas UNE-EN-131.

## 2. Descripción de los elementos de una escalera

Los principales componentes que pueden presentarse en una escalera son:



Para aplicaciones específicas, las escaleras pueden llevar incorporados otros componentes que mejoren las condiciones de seguridad. Algunos ejemplos:



Sistema de sujeción a poste



Sistema de apertura con cuerdas



Dispositivo de nivelación



Escaleras con plataforma

### 3. Riesgos generales en el uso de escaleras de mano

Los **principales riesgos asociados** al empleo de escaleras de mano y las **situaciones más comunes que podrían materializarse y provocar un accidente** son:

- **Caídas a distinta altura:**
  - Deslizamiento lateral del extremo superior o inferior de la escalera debido a un apoyo precario, falta de zapatas antideslizantes, poca inclinación, viento, etc.
  - Desequilibrio subiendo cargas o al inclinarse lateralmente hacia los lados para efectuar un trabajo.
  - Rotura de un peldaño o larguero debido a su estado defectuoso, existencia de nudos en escaleras de madera, reparación inadecuada, etc.
  - Desequilibrio al resbalar en peldaños debido a suciedad o calzado inadecuado.
  - Subida o bajada de una escalera de espaldas a la misma.
  - Oscilación de la escalera debido a una mala posición del cuerpo.
  - Rotura del limitador de abertura de una escalera de tijera.
- **Atrapamientos:**
  - Desencaje de los herrajes de ensamblaje de las cabezas de una escalera de tijera o transformable.
  - Desplegando una escalera extensible.
  - Rotura de la cuerda de maniobra en una escalera extensible debido a un mal atado.
- **Caída de objetos sobre otras personas:**
  - Presencia de otras personas bajo o alrededor de la escalera.
- **Contactos eléctricos:**
  - Empleo de una escalera metálica para trabajos de electricidad o próximos a conducciones eléctricas.

### 4. Medidas preventivas en el uso de escaleras

#### 4.1. Elección del equipo de trabajo adecuado



En primer lugar, cabe resaltar que **la utilización de una escalera de mano deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros**, tales como plataformas elevadoras móviles de personas o andamios, **no esté justificada por el bajo nivel de riesgo** (en función de la frecuencia, altura y duración de los trabajos) **y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar** (espacio reducido, altura, etc.).

Una vez se establezca la necesidad de emplear una escalera de mano como medio de acceso o plataforma de trabajo, deberán tenerse en cuenta las siguientes cuestiones a la hora de elegir la más adecuada:

- Altura a subir o máxima altura de trabajo.

- Altura del techo u otros componentes que pudieran dificultar la colocación de la escalera.
- Resistencia de carga requerida (como orientación, la resistencia máxima soportable de las escaleras de madera es de 95 Kg., y 150 Kg. en escaleras metálicas).
- Trabajos con riesgos especiales. Ejemplo: Con riesgo eléctrico se requerirá emplear escaleras fabricadas con materiales aislantes.
- Características del terreno de apoyo.
- Cómo se efectuará el apoyo del extremo superior de los largueros.

Es importante tener en cuenta en la elección de la escalera que está **prohibido trabajar en los 3 peldaños superiores** así como que las escaleras con fines de acceso deberán tener una longitud necesaria para **sobresalir al menos 1 m.** del plano al que se desea acceder.



Las escaleras deben **sobresalir 1 m** del nivel al que dan acceso



**No trabajar sobre los últimos peldaños**

## 4.2. Colocación de la escalera en el puesto de trabajo

Los **principales aspectos a tener en cuenta** durante la colocación de escaleras en el puesto de trabajo son:

- **Elección del lugar:**
  - No situar la escalera frente a una puerta en la dirección de apertura de la misma.
  - En caso de situar la escalera en zonas de paso de personas y/o vehículos o maquinaria, balizarla convenientemente.
  - Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
- **Levantamiento o abatimiento:**
  - 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.



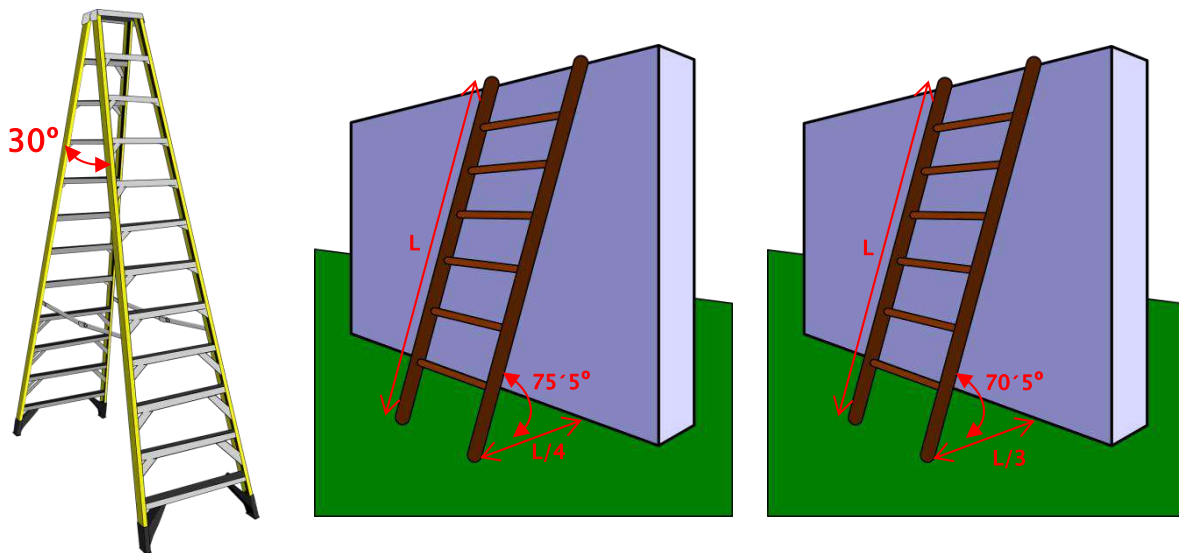
> **Situación del pie de la escalera:**

- > Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.
- > No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).
- > Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.

> **Inclinación de la escalera:**

En escaleras simples de un tramo o extensibles se colocarán en la medida de lo posible formando un ángulo aproximado de entre 70,5 y 75,5 grados con la horizontal (regla de 1/3 a 1/4).

En **escaleras de tijera** el **ángulo de la abertura** debe ser de **30° como máximo**, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.



Inclinación adecuada de las escaleras

> **Estabilización de la escalera:**

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. Se muestra a continuación algunas opciones:



Zapatillas antideslizantes



Fijación superior con sistema específico

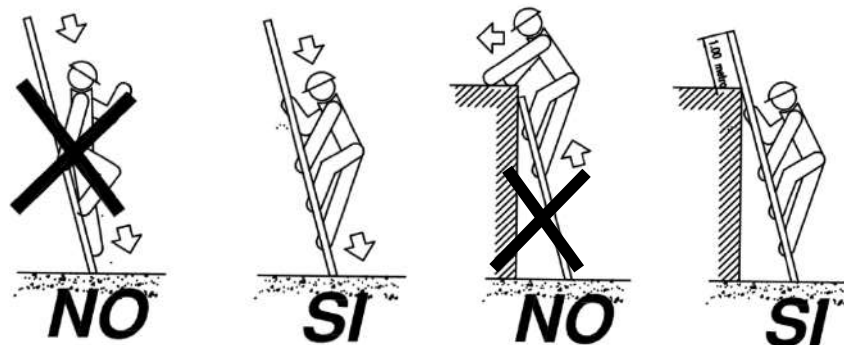


### 4.3. Normas de utilización de las escaleras

> **Normas Generales:**

Como **norma general** emplear la escalera de mano sólo para ascender o descender, **no para trabajar**. En caso de no ser posible utilizar otro tipo de medio auxiliar más seguro, se adoptarán las siguientes medidas:

- > Previamente al uso de la escalera se comprobará su **correcta estabilidad**.
- > En caso de que la base de la escalera disponga de **ruedas**, **comprobar la correcta inmovilización**.
- > El **ascenso, descenso** y los trabajos desde escaleras se efectuarán **de frente** a estas.



- > En todo momento disponer **de un punto de apoyo y otro de sujeción**.
- > El **ascenso y descenso** se realizará manteniendo en todo momento **3 puntos de contacto con la escalera**.
- > **No transportar ni manipular cargas por o desde escaleras de mano** cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- > Las escaleras **no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente**.
- > Los **trabajos a más de 3.5 m. de altura**, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se **utiliza un equipo de protección individual anticaídas** o se adoptan **medidas de protección alternativas**.
- > También se requerirá el **empleo de equipos de protección individual anticaídas** cuando la escalera se sitúe **en zonas con riesgo de caída al vacío** (ejemplo: junto a bordes de forjado sin redes de seguridad).



- **Nunca** se trabajará **por encima del tercer peldaño contando desde el punto de apoyo superior.**
- Para **reposicionar una escalera** el operario **no** deberá **estar sobre la misma.**
- **Evitar intentar llegar a puntos fuera del alcance** desde la posición normal de trabajo sobre la escalera. El centro de gravedad del trabajador debe permanecer entre los largueros.
- Para trabajos de cierta duración se pueden **utilizar dispositivos tales como reposapiés** que se acoplan a la escalera.
- **No emplear escaleras de mano de más de 5 m.** sobre cuya resistencia no se tenga garantías.
- **Nunca emplear escaleras de mano de construcción improvisada.**
- **No** deben **utilizar escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.**
- **Emplear calzado con suela antideslizante** que sujete bien los pies, con las suelas limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes.
- Respetar las **distancias de seguridad** requeridas respecto **a elementos en tensión eléctrica (5 m. en alta tensión)** y emplear escaleras fabricadas con fibra de vidrio aisladas.
- **Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas.** Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no se deben utilizar para servir de soportes a un andamiaje.
- **No exceder la carga máxima permitida** para cada tipo de escalera.
- No utilizar la escalera para acceder a otro nivel si este no dispone de las protecciones colectivas perimetrales pertinentes.
- No permanecer largos periodos de tiempo sobre una escalera **sin realizar descansos.**
- **Emplear equipos de trabajo ligeros** y de fácil manejo **en las escaleras.**
- **No utilizar las escaleras bajo condiciones meteorológicas adversas.**
- No permitir trabajos que impliquen **un desplazamiento del cuerpo fuera de la vertical de la escalera.**



➤ **Normas para escaleras dobles de tijera:**

- Las escaleras estarán **dotadas de topes de seguridad de apertura** tanto en su articulación superior como hacia la mitad de los largueros (cadena, cable de acero, etc.).
- Las escaleras se emplearán abriendo ambos largueros **en posición de máxima apertura.**

- **No deben emplearse a modo de caballete** para sustentar otras plataformas de trabajo.
- Está **prohibido trabajar “a caballo”** sobre las escaleras, por el riesgo de caída que esto implica.
- No utilizar este tipo de escaleras como medio de acceso a otro nivel.
- **Normas para escaleras extensibles o transformables:**
  - Garantizar la **inmovilización de los distintos segmentos** de la escalera.
  - **No poner las manos en el recorrido de la parte descendente.**

## 5. Almacenamiento y transporte de escaleras

- **Almacenamiento:**
  - Las escaleras **no deben almacenarse en posición inclinada**. En caso de no ser posible se emplearán los medios adecuados para evitar su vuelco.
  - Las **escaleras de madera** deben almacenarse **en zonas bien ventiladas y sin presencia de altas humedades**.
  - **No se almacenarán** las escaleras **a la intemperie**.
- **Transporte:**
  - Procurar **no dañar las escaleras**, depositándolas, en lugar de tirarlas.
  - **No emplear** las escaleras **para transportar materiales**.
  - Durante el transporte, inclinar la escalera de modo que **la parte delantera quede hacia abajo**.
  - **No pivotar la escalera** ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.
  - Las escaleras compuestas por varios tramos **se transportarán plegadas**, con los bloqueos activos.
  - Las escaleras **con un peso superior a 25 kg** o aquellas que por sus dimensiones dificulten su traslado por un único operario en condiciones de seguridad, serán **transportadas por 2 operarios**.
  - Cuando se transporte la escalera sobre un vehículo deberá **fijarse sólidamente** para garantizar su inmovilidad e intentando que sobresalga lo mínimo posible.

## 6. Mantenimiento, inspección y conservación de escaleras

- Las escaleras deberán ser **inspeccionadas diariamente** antes de su uso, se adjunta modelo de revisión en el Anexo-1.
- **No emplear escaleras de madera pintadas**, por la dificultad que ello supone para la detección de defectos. Tan sólo se permite el uso de barniz transparente.
- **Retirar** del servicio las **escaleras** que se encuentren **defectuosas**.
- Comprobar que las **uniones fijas** de los elementos que componen la escalera permanecen **apretadas y seguras**.
- Verificar la **ausencia de abolladuras, desgaste o corrosión** en la escalera.
- Las **partes móviles deben funcionar con suavidad**, sin asperezas ni juego excesivo.

- > **No está permitido el empleo de piezas no contempladas por el fabricante** para la reparación de una escalera.
- > **Verificar la ausencia de grasa, aceite** u otros materiales que pudieran hacer las bases o peldaños resbaladizos o inseguros.
- > **Verificar el correcto estado de las zapatas antideslizantes** en la base de apoyo de las escaleras.
- > **Después de su uso se limpiar** de cualquier sustancia que haya caído sobre las mismas.
- > Una **escalera de mano dañada o defectuosa** se debe **etiquetar como “No usar”** hasta ser desechada en forma adecuada.



Ejemplo etiqueta de señalización escalera defectuosa

## 7. Bibliografía

- > NTP 239: Escaleras manuales. INSST.
- > Empleo seguro de las escaleras de mano. INSST.

## ANEXO I. Modelo de Informe de Revisión Diario de Escaleras de Mano

COMPROBACIONES A REALIZAR EN LAS ESCALERAS DE MANO (Indicar C – Correcto / I – Incorrecto / NA – No Aplica)	
<b>P1</b> –Estado de zapatas y elementos antideslizantes en base.	<b>P4</b> –Comprobar uniones fijas (apretadas y seguras).
<b>P2</b> –Ausencia de abolladuras, golpes, desgaste y corrosiones.	<b>P5</b> –Comprobar estado de los peldaños de la escalera.
<b>P3</b> –Estado de limpieza y la ausencia de grasa, aceite y otros materiales que hagan resbaladizos los peldaños.	<b>P6</b> – Verificar partes móviles deben funcionar con suavidad, sin asperezas ni juego excesivo.

Nº EQUIPO/ESCALERA	REVISIÓN					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<b>Fecha:</b>						
<b>Revisión realizada por:</b>						
<b>Observaciones:</b>						



## **ANEXO III**

# **ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS**

### PROTOCOLO PAS (Proteger – Avisar – Socorrer)

Ante un accidente se debe **mantener la calma** y analizar rápidamente la situación, actuando de manera rápida y eficaz. El **protocolo P.A.S.** son los pasos a seguir en orden secuencial ante cualquier situación de emergencia: **Proteger – Avisar – Socorrer.**



#### PROTEGER

Hay que evitar agravar la situación **del accidentado** y de las **personas que lo auxilian**. Debe analizarse el entorno del accidente y detectar posibles riesgos. Por ejemplo:

- A) En **accidentes de tráfico**, señalizar la zona con los triángulos de seguridad y ponerse el chaleco reflectante.
- B) En caso de **accidente por contacto eléctrico**, desconectar la electricidad si el accidentado mantiene el contacto con la fuente eléctrica.



#### AVISAR

Asegurada la zona, se avisará a los **responsables de actuar ante emergencias** en la empresa, y se valorará la necesidad de avisar a bomberos, policía y/o los equipos sanitarios, a través del teléfono de emergencias **112**. Se debe **facilitar** toda **información de interés** acerca del accidente y de las víctimas, sus características personales, enfermedades conocidas, etc..



#### SOCORRER

Cuando exista más de un accidentado, hay que **priorizar** las actuaciones, **atendiendo primero** a los **más graves**. **No se debe mover** a las **víctimas** innecesariamente, se atenderán en el mismo sitio hasta la llegada de los servicios de emergencia. Sólo se podrá mover a las víctimas si es necesario por su protección, para comprobar la respiración, o hacer la RCP. Para evitar la pérdida de calor corporal se deberá **abrigar a las víctimas**. **Nunca se dará de comer, de beber o medicamentos.**

#### Teléfonos de interés

- En caso de urgencia vital, contacta con el **112**
- Atención 24h **umivale**:

**900 365 012**  
365 días al año 12 meses



### 9 MEDIDAS PARA PREVENIR INCENDIOS



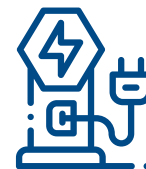
1

No aproximar fuentes de calor a materiales combustibles (líquidos y gases). Puede provocar una gran explosión o deflagración.



2

No sobrecargar las tomas de corriente. Se pueden recalentar y producir chispas eléctricas.



3

Señalar e informar y al responsable de las instalaciones sobre cualquier anomalía eléctrica o en la protección contra incendios.



4

Recordar la prohibición de fumar en el centro de trabajo. Puede acarrear fuertes multas.



5

Intentar dentro de lo posible, al acabar el trabajo, apagar los aparatos eléctricos que no necesiten estar en funcionamiento.



6

Mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Evitar suciedad, acumulación de papel y cartón, derrame de líquidos, u otro material inflamable.



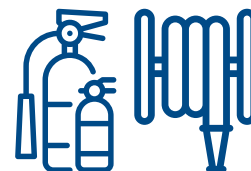
7

En caso de olor a gas o producto inflamable, avisar al personal de mantenimiento o seguir las indicaciones del plan de emergencia del centro de trabajo.



8

No obstaculizar los recorridos y salidas de emergencia o evacuación.



9

Mantener los equipos de incendios (extintores, bocas de incendios, pulsadores,...) deben estar accesibles y señalizados, para su utilización ante una emergencia.



## PASOS A SEGUIR EN CASO DE INTOXICACIÓN

Una **intoxicación** es causada por la **exposición** a una **sustancia dañina**. Esto puede suceder por **ingerirla, inhalarla, inyectarla** o por otro medio. La mayoría de las intoxicaciones ocurren por accidente. **¿Cómo actuar?:**

1

Recabar **toda la información posible** sobre lo sucedido, contestando a las siguientes preguntas sobre la intoxicación:

**QUIÉN/ES:** edad, sexo, peso, antecedentes médicos del intoxicado/s.

**QUÉ:** identificar el producto lo más completamente posible con su nombre comercial, mirando la etiqueta o ficha de datos de seguridad, el tipo de envase, los ingredientes, etc.

**CUÁNTO:** calcular aproximadamente la dosis de producto que ha provocado la intoxicación viendo los restos del envase, lo que hay derramado, etc.

**CUÁNDO:** hace cuánto o durante cuánto tiempo se ha producido el hecho.

**POR QUÉ ha sucedido:** ha sido un accidente laboral, un trasvase, un error de dosis, no se veía bien la etiqueta, etc.



2

Llamar al **SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (24 h):** Tel **915 620 420**, y reportar toda la información posible sobre lo sucedido.



3

Seguir las instrucciones que nos trasladen desde este servicio para **atender al accidentado y avisar a emergencias** si resulta necesario. Los primeros auxilios inmediatos son muy importantes **¿Cómo hay que actuar?:**

• Examinar y vigilar la **respiración y el pulso** de la persona. Iniciar la RCP, en caso de ser necesario.

• **NO provoque el vómito** en la persona, a menos que así lo indique el Servicio de toxicología o un profesional de la salud. Si la persona vomita, **despejarle las vías respiratorias**.

• **Colocar en posición lateral de seguridad** y tapar con una manta o alguna prenda.

• **Esperar la llegada de los servicios médicos** y evacuar al accidentado a un centro sanitario si resulta necesario.



### RECUERDA:

- ✓ Los síntomas de intoxicación pueden tardar en aparecer.
- ✓ Si se sospecha que alguien está intoxicado, **NO** esperar hasta que se manifiesten los síntomas.
- ✓ Conseguir ayuda médica de inmediato.

# Actuación ante emergencias I

## Señalización de Medios de Protección

### ¿QUÉ DEBEMOS SABER SOBRE ESTE TIPO DE SEÑALIZACIÓN?

- Se denominan así las utilizadas para **proporcionar indicaciones** relativas a medios de protección, generalmente **contra incendios** (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción).
- Los medios de **protección de utilización manual** se deben señalar mediante señales en forma de panel, con **pictograma blanco sobre fondo rojo** (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).
- Las señales **deben ser visibles**, incluso en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal. Para ello, dispondrán de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente a las propias señales, o bien **serán fotoluminiscentes**.



Teléfono emergencia



Columna hidrante



Escalera incendios



Columna seca



B.I.E



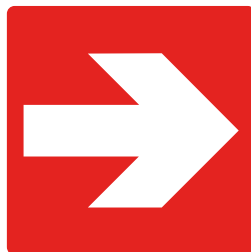
Pulsador Alarma



Extintor



Manta Ignífuga



Flecha de localización (Dirección que debe seguirse)  
Señales indicativas complementarias a las anteriores

- Las señales de emergencia se instalarán a **una altura y en una posición apropiada** en función del ángulo visual de las personas a las que vaya dirigida.
- La ubicación de la señal deberá **facilitar** rápidamente la **localización** del **equipo de protección** al que se refiere y que además debe ser visible desde cualquier punto del área que cubre.

# Actuación ante emergencias II

## Señalización de evacuación o salvamento y socorro

### ¿QUÉ DEBEMOS SABER SOBRE ESTE TIPO DE SEÑALIZACIÓN?

- Se denominan así a las utilizadas para proporcionar indicaciones relativas a las salidas de evacuación, a material de primeros auxilios o a dispositivos de salvamento.
- Tienen forma rectangular o cuadrada y un pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal).

Para señalar la dirección hacia la **salida de emergencia** se pueden utilizar las siguientes formas:



Flecha de localización (Dirección que debe seguirse)  
Señales indicativas complementarias a las anteriores

Para señalar la dirección a los **medios de primeros auxilios** se pueden utilizar las siguientes formas:



Primeros Auxilios

Camilla

Ducha Seguridad

Lavado Ojos

Salida Socorro

Punto Reunión

Teléfono Socorro

Desfibrilador

- No es conveniente **disponer** las **señales** en las **hojas de las puertas**, ya que, en caso de que éstas quedasen abiertas, no serían visibles. Deben ubicarse a una altura y posición apropiada para garantizar su visibilidad.

- Las señales deben ser visibles, incluso en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal. Para ello, dispondrán de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente a las propias señales, o bien **serán fotoluminiscentes**.



## **ANEXO IV**

# **USO DE MEDIOS DE EXTINCIÓN**

# USO DE EXTINTORES DE INCENDIOS PORTÁTILES

## Actuaciones en caso de emergencia

### ¿SABES CÓMO SE UTILIZA UN EXTINTOR PORTÁTIL?

El extintor es un envase a presión y por tanto debe ser manejado con cuidado. En la etiqueta de cada extintor viene especificado el modo de empleo y las precauciones a tomar. A continuación te detallamos los pasos generales a seguir para usar estos equipos de forma adecuada:

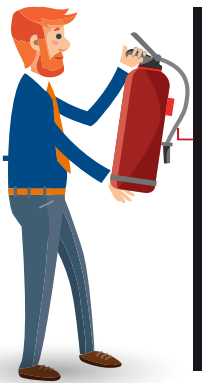
#### Precauciones previas al uso

- ✓ Averiguar el tipo de combustible que ha originado el incendio.
- ✓ Elegir el extintor adecuado al tipo de fuego originado.
- ✓ Situarse de espaldas al viento.
- ✓ Siempre que sea posible actuar por parejas.

### PAUTAS PARA EL USO DE EXTINTORES

1

**Descolgar el extintor** cogiéndolo por la maneta o asa fija, dejándolo sobre el suelo en posición vertical.



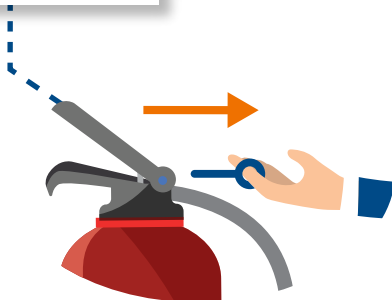
2

Si el extintor dispone de **manguera sujeta** por la boquilla para evitar la salida incontrolada del agente extintor.



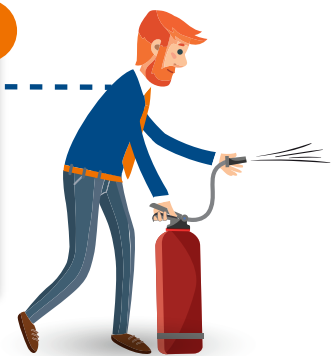
3

**Quitar el pasador de seguridad** tirando de su anilla.



4

**Apretar la maneta** y realizar una pequeña descarga de comprobación de salida del agente extintor.



5

Acercarse al fuego, dejando una **distancia de seguridad** (min. 1 m). En espacios abiertos acercarse en la dirección del viento.

Aplicar el extintor dirigiendo el chorro **a la base de las llamas**.



# USO DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS



01/12/2019

Sistemas de Extinción de Incendios: BIE's

Esta guía está enfocada como material didáctico para facilitar la formación en el uso de las bocas de incendio equipadas (BIE's), proporcionando unas nociones muy elementales sobre éstas y explicando paso a paso cómo se utilizan.

## Plan General de Actividades Preventivas 2019

# Índice

0. ¿Qué es una BIE?.....	2
1. Elementos de una BIE.....	2
2. Tipos de BIE.....	3
3. Señalización y uso de las BIE´s.....	4
4. Mantenimiento.....	7
5. Bibliografía.....	7
ANEXO I. Modelo de Informe de Revisión de BIE´s.....	8

## 0. ¿Qué es una BIE?

Las **bocas de incendio equipadas** o BIE's son, junto con los extintores, otro **medio para combatir los conatos de incendio** en su fase inicial.

Una boca de incendio equipada puede definirse como el conjunto de elementos necesarios para transportar, proyectar y dirigir el agua, desde un punto fijo de la red de abastecimiento de incendios hasta el lugar del fuego.



## 1. Elementos de una BIE

Los elementos que componen una boca de incendio equipada son:



- **Armario.** Es el elemento destinado a albergar el conjunto de componentes que integran la BIE. Este elemento es opcional, pero en caso de existir debe ser de unas dimensiones que permitan el despliegue rápido de la manguera. Dispondrá de una puerta frontal con un dispositivo de apertura/cierre, o bien un cristal de fácil rotura que deberá llevar impreso el rotulo "Rómpase en caso de incendio". El armario debe disponer de aberturas de ventilación.
- **Soporte de manguera o carrete.** Es el elemento de sujeción de la manguera enrollada o plegada, que permite su extensión rápida y eficaz. Deberá tener la suficiente resistencia mecánica para soportar el peso de la manguera y las acciones a que se encuentre



sometido. En las BIE's de 25 mm el soporte debe ser de devanadera giratoria, en las BIE's de 45 mm puede ser de devanadera o del tipo plegadora.

- > **Manguera.** Es el tubo flexible o semirrígido, destinado a transportar el agua hasta el exterior. Para la BIE de 25 mm la manguera es semirrígida con un diámetro de interiores 25 mm y una longitud entre 20 y 30 metros. Para la BIE de 45 mm la manguera es del tipo flexible plana con un diámetro de interiores 45 mm y una longitud entre 15 y 20 metros.
- > **Racor.** Es una pieza metálica que posibilita el acoplamiento rápido de la manguera con las válvulas y lanzas y está sólidamente unido a los elementos a conectar. Esta pieza está normalizada para todas las instalaciones y servicios de extinción de incendios, desde el año 1982, mediante el Real Decreto 824/1982, siendo utilizado el racor tipo "Barcelona".





- > **Lanza.** Tubo cilíndrico o troncocónico que se acopla a la manguera, en su parte distal, mediante el racor. Es de un material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a los que vaya a ser sometida. Una parte importante de la lanza es la boquilla, ya que es el elemento que permite abrir o cerrar el paso de agua, así como regular el tipo de chorro que se precise, ya sea chorro sólido, cono de ataque o cortina de protección.
- > **Válvula.** Es el dispositivo que permite la apertura y cierre del paso de agua a la manguera. Deberá ser de material metálico, resistente a la oxidación y corrosión. La válvula, dependiendo de la BIE donde esté instalada, podrá ser de volante o de cierre rápido, previendo en este último caso los efectos del golpe de ariete. En las BIE de 25 mm la válvula podrá ser de apertura automática al girar la devanadera.
- > **Manómetro.** Es el elemento que mide la presión de la red, que deberá estar comprendida entre 3'5 y 6 kg/cm<sup>2</sup>, estará situado antes de la válvula de apertura/cierre y será adecuado para medir presiones entre cero y la máxima presión de la red.

## 2. Tipos de BIE

Atendiendo a sus características constructivas, aplicaciones y diámetro nominal de las mangueras, las BIE's podemos clasificarlas en dos tipos:

- > **BIE de 25 mm**
- > **BIE de 45 mm**

Características BIE de 25 mm	Características BIE de 45 mm
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Emplea <b>manguera semirrígida</b>.</li> <li>➤ <b>No es necesaria la extensión</b> de la manguera en su totalidad.</li> <li>➤ El <b>soporte</b> será de <b>tipo devanadera</b></li> <li>➤ Puede tener la <b>válvula de apertura rápida, o automática</b>.</li> <li>➤ La fuerza de reacción es baja, debido a los <b>bajos caudales</b> que conduce (<b>100 l/min</b>).</li> <li>➤ <b>Podrá utilizarse por una sola persona</b>.</li> <li>➤ <b>Aconsejable en locales donde la carga de fuego no sea elevada</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Emplea <b>manguera flexible</b>.</li> <li>➤ <b>Debe extenderse en su totalidad</b> para su uso.</li> <li>➤ El <b>soporte</b> será de <b>tipo devanadera o plegadora</b>.</li> <li>➤ La <b>válvula</b> será <b>de volante</b>, evitando así la posibilidad de golpe de ariete.</li> <li>➤ La fuerza de reacción es alta, debido a los <b>grandes caudales</b> que conduce (<b>200 l/min</b>).</li> <li>➤ <b>Deberá utilizarse por, al menos, dos personas</b>.</li> <li>➤ <b>Aconsejable en locales donde se prevean incendios de importancia</b>.</li> </ul>

### 3. Señalización y uso de las BIE's

Cuando un centro de trabajo esté dotado de una o más BIE's, cada una de ellas estará colocada en un armario fijado a una pared y señalizado conforme a la normativa mediante la **señal convencional de boca de incendio equipada** que está indicada en el Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.



Esta **señal** será de forma **cuadrada o rectangular**, de **fondo rojo y símbolo blanco**, y servirá para indicar la localización de una BIE, situándose inmediatamente próxima a la misma. Es recomendable que este símbolo tenga la superficie fotoluminiscente, para su mejor localización en caso de fallo de la iluminación.

#### ¿Cuándo se debe utilizar una BIE?

En caso de emergencia por incendio, cuando las llamas alcanzan gran envergadura y/o no pueden ser sofocadas con los extintores portátiles se recurre a una BIE.

### Pautas generales ante un incendio:

- > Mantenga la calma.
- > Si no está seguro de poder apagar el fuego, no lo intente.
- > Avise del fuego y acuda a una zona segura.
- > Si va a atacar el fuego: no se arriesgue ni actúe solo o sola. Pida siempre ayuda.
- > Evite respirar humo, es más peligroso que el fuego (mantenga la cabeza por debajo del nivel del humo).
- > Evite corrientes de aire (cierre puertas y ventanas).
- > Tenga mucha precaución con la tensión en la red eléctrica (desconecte el suministro en el cuadro eléctrico).
- > No use agua para apagar fuegos en equipos o cuadros eléctricos.
- > Antes de abrir cualquier puerta: tóquela ligeramente y si quema no la abra; si no quema y la va a abrir hágalo resguardándose parcialmente tras ella.

### Recomendaciones generales en el uso de BIE´s

- > Las BIE´s suelen tener una etiqueta de instrucciones de uso que conviene leer de forma previa a su utilización.
- > No utilizar una BIE si el fuego tiene presencia de corriente eléctrica.
- > No dirigir el chorro sólido a personas, líquidos inflamables, polvos combustibles, estructuras de la edificación, metales fundidos, etc.

### Pasos a seguir para el uso según el tipo de BIE:

Uso BIE de 25 mm	Uso BIE de 45 mm
1. <b>Abrir la puerta del armario o romper el cristal</b> (por la parte superior y protegerse de posibles cortes con los cristales).	
2. <b>Comprobar que la manguera está conectada</b> a la válvula y a la lanza, y que esta última está cerrada.	
3. <b>Abrir la válvula</b> de paso de agua, <b>lentamente</b> para evitar el golpe de ariete.	3. <b>Desplegar la manguera en su totalidad</b> , evitando que se formen codos.
4. <b>Desplegar la manguera lo necesario</b> para dirigirnos al fuego.	4. <b>Abrir la válvula de paso</b> de agua, mientras <b>otra persona sujeta la lanza firmemente</b> .
5. <b>Probar la lanza</b> , abriéndola y tirando algo de agua.	
6. <b>Actuar sobre el incendio</b> , aplicando el <b>agua sobre la base de las llamas</b> , hasta que se apague o llegue ayuda de Bomberos.	
7. Después de utilizar una BIE hay que <b>cerrar el paso de agua y esperar a que la manguera esté seca antes de volver a enrollarla en su carrete</b> .	

## Recomendaciones en el uso de BIE´s de 45 mm por dos personas

En el manejo de una BIE de 45 mm, es muy importante que las dos personas que la van a utilizar guarden un **perfecto equilibrio y reparto de pesos y cargas**, ya que la presión con la que se proyecta el agua es elevada. Para ello:

- **Una persona, agarra con firmeza la lanza/boquilla de la manguera** totalmente desenrollada en dirección hacia el fuego pero manteniendo distancia de éste, **y la otra persona abre la válvula** de paso de agua del armario.
- **La otra persona** que abre la válvula de paso de agua del armario se encamina **inmediatamente después a sujetar por la espalda a quien está agarrando la lanza** al tiempo que ayuda a sujetar el peso de la manguera de modo que quien controla la lanza tenga mayor libertad de movimiento.
- **Cuando esté la manguera presurizada y las dos personas estén en posición** para contener el impulso hacia atrás por la presión de salida del agua (ver fotos adjuntas), **se puede proceder a abrir la boquilla y dirigir el agua hacia el fuego** para sofocarlo.



- Si al menos dos personas utilizan la BIE se pueden dar cierto **relevo** en caso de que el incendio sea persistente.





## ¿Cómo se apaga el fuego con las BIE´s?

Para apagar el fuego siempre se debe empezar con **movimientos suaves, de barrido y dirigidos a la base del fuego; se va avanzando poco a poco desde los extremos.**

Cuando el fuego ha sido causado por líquidos inflamables y para evitar que el incendio se extienda por la presión de la salida de agua, debe proyectarse superficialmente.

**Una vez extinguido** el incendio deben **continuar utilizándose las mangueras proyectando agua sobre los rescoldos y el entorno del incendio** para verificar la extinción y enfriar los posibles materiales que tuvieran una temperatura elevada.



**Recuerda:** Las **BIE´s de 45 mm** son de uso exclusivo de **bomberos o personal cualificado** (con formación), mientras que las **BIE´s de 25 mm** pueden ser utilizadas por **cualquier persona**.

## 4. Mantenimiento

Según el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, se establece un programa mínimo que engloba dos grupos de operaciones:

**A. Por parte del usuario. Cada tres meses** hay que realizar las siguientes actuaciones:

- Comprobar la **accesibilidad y señalización** de los equipos.
- Comprobar e **inspeccionar de todos los elementos**, despliegue total de la manguera y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.
- **Lectura del manómetro** de presión de la red.
- **Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras** en puertas del armario.

**B. Por parte del personal especializado:**

- **Cada año** desmontaje de la manguera y ensayo de ésta; comprobación funcionamiento de la boquilla (posiciones) del sistema de cierre de ésta; comprobación estanqueidad de racores, mangueras y estado de las juntas; comprobación de manómetro con otro de referencia (patrón).
- **Cada 5 años** la manguera deberá someterse a una presión de prueba, de 15 Kg/cm<sup>2</sup>.

## 5. Bibliografía

- Manual de primera intervención frente al fuego. Dirección General de Protección Civil y Emergencias.
- NTP 1035: Bocas de incendio equipadas (BIE): utilización. INSST.
- NTP 42: Bocas e hidrantes de incendio. Condiciones de instalación. INSST.

## ANEXO I. Modelo de Informe de Revisión de BIE´s por el Usuario

COMPROBACIONES A REALIZAR (Indicar C – Correcto / I – Incorrecto / NA – No Aplica)	
<p><b>P1</b> – Comprobar accesibilidad y señalización.</p> <p><b>P2</b> – Comprobación e inspección de todos los elementos, despliegue total de la manguera y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.</p> <p><b>P3</b> – Lectura del manómetro de presión de la red.</p>	<p><b>P4</b> – Limpieza del conjunto</p> <p><b>P5</b> – Engrase de cierres y bisagras en puertas del armario</p> <p><b>P6</b> – Comprobar que se ha realizado la correspondiente revisión anual y quinquenal por mantenedor autorizado.</p>

Nº EQUIPO (BIE)	REVISIÓN TRIMESTRAL					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Fecha:						
Revisión realizada por:						
Observaciones:						

Se recomienda revisar, además, las condiciones siguientes:

- > En BIE´s de 45 mm comprobar que la manguera está conectada a la válvula de agua y tiene colocada de manera permanente la lanza-boquilla, de forma que se pueda utilizar inmediatamente.
- > Que su acceso se mantiene libre para facilitar su utilización.
- > Que la señalización de la situación de la boca de incendios es visible desde cualquier punto del sector.
- > Que el centro del armario (BIE 25 ó 45 mm) o la válvula de paso del agua y boquilla (BIE 25 mm exenta) están como máximo a 1,50 m del suelo.
- > Que se dispone de unas instrucciones con el método de utilización de la BIE.



## **ANEXO V**

# **GUÍA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA**

## **INFORMACIÓN A LAS TRABAJADORAS SOBRE EL PROCEDIMIENTO QUE REGULA LA PROTECCIÓN DE LA MATERNIDAD EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA**

El procedimiento se inicia por parte de la trabajadora embarazada. Para ello realiza una solicitud de adaptación de puesto de trabajo por embarazo al área de Salud Laboral del Servei de Prevenció i Medi Ambient, el siguiente link:

<https://www.uv.es/uvweb/servicio-prevencion-medio-ambiente/es/preguntasfrecuentes/embarazo-riesgo-laboral/estoy-embarazada-tengo-riesgo-laboral-1285918860656.html>

Los datos aportados durante el procedimiento se tratarán conforme a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Las actuaciones que se derivan desde la entrada de la solicitud son las siguientes:

1. Tras la llegada de la solicitud a Salud Laboral, se remite al Personal Técnico que contactará con la trabajadora embarazada para recoger información sobre las condiciones de trabajo que pueden afectar a su salud y la del feto, y si es necesario, visita el puesto de trabajo.
2. Con la información recogida, el Personal Técnico y el Personal Médico cumplimentan el informe sobre adaptación de puesto de trabajo indicando los riesgos a los que está expuesta la trabajadora en su puesto de trabajo y recogiendo, en su caso, las recomendaciones y consideraciones para llevar a cabo la adaptación del mismo.

### **SITUACIONES QUE PUEDEN PRODUCIRSE**

➤ **Adaptación:**

Si la persona responsable declara que puede adaptar el puesto según las medidas indicadas en el informe, finaliza el procedimiento.

➤ **Cambio:**

Si la persona responsable considera que el puesto no puede adaptarse, pero es posible un cambio de puesto de trabajo exento de riesgo o restricción de las tareas con riesgo, finaliza el procedimiento.

➤ **Suspensión del contrato:**

Si todo lo anterior no es posible, se continuará el trámite para llevar a cabo la suspensión de contrato por riesgo durante el embarazo o la lactancia natural y completar la documentación necesaria para solicitar a la Mutua la prestación económica de riesgo durante el embarazo y/o lactancia natural.



# GUÍA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA



15/10/2019

Recomendaciones generales y ergonómicas para  
trabajadoras embarazadas

La presente guía tiene por objeto dar a conocer una serie de buenas prácticas preventivas generales y ergonómicas durante el embarazo y la lactancia en especial en actividades que presenten carga física.

## Plan General de Actividades Preventivas 2019

# Índice

0. Introducción.....	2
1. Obligaciones Legales.....	2
2. Cambios fisiológicos en la mujer durante el embarazo.....	4

## **Recomendaciones preventivas:**

3. Generales.....	5
4. Relacionadas con la manipulación manual de cargas.....	4
5. Relacionadas con los espacios de trabajo.....	7
6. Relacionadas con la bipedestación.....	9
7. Relacionadas con la sedestación.....	9
8. Frente a posturas forzadas.....	11
9. De tipo organizativo.....	13
10. Bibliografía.....	14

## 0. Introducción y objetivos de la guía

La protección de la maternidad frente a los posibles riesgos derivados del trabajo es una preocupación reflejada en el **artículo 26 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificado posteriormente por la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

La presente guía, tiene por objeto presentar aquellos **aspectos legales a cumplir por parte del empresario** en relación a mujeres embarazadas, que hayan dado a luz recientemente o en periodo de lactancia, y por otro lado aportar una serie de **recomendaciones generales y ergonómicas** en especial para trabajadoras embarazadas que desarrollen actividades en puestos de trabajo con carga física (debido a la manipulación manual de cargas, el desarrollo de tareas muy repetitivas o el desempeño de actividades que impliquen posturas penosas prolongadas).

## 1. Obligaciones Legales

Las **obligaciones del empresario** en lo relativo a la mujer embarazada, que ha dado a luz recientemente o en periodo de lactancia se desarrollan en torno a la evaluación de riesgos, la información y formación, la vigilancia de la salud y la adopción de las medidas preventivas.



### La evaluación de riesgos (ER)

Es el **instrumento preventivo fundamental** a disposición del empresario para la eliminación, minimización o control de todos los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. En el caso de los riesgos para la reproducción y la maternidad, existen al menos **tres momentos** en los que se debe realizar la **evaluación**:

- **ER inicial**, que se ha de hacer con carácter general, aunque el puesto de trabajo no esté ocupado por una mujer. Aquí hay que confeccionar una **lista con los puestos de trabajo con riesgo** para las trabajadoras, informando a todas ellas del riesgo y de la necesidad de comunicar su condición (embarazo, parto reciente, o lactancia) tan pronto como sea posible.
- **ER periódicas y de revisión** en el caso en que cambien las condiciones de trabajo o las características de la trabajadora o se detecte un daño para la salud posiblemente relacionado con los factores de riesgo laboral.
- **ER adicional**, en los puestos de trabajo con riesgo, en el momento en que se conoce la situación de embarazo, parto reciente o lactancia, para determinar la naturaleza, grado y duración de la exposición de la trabajadora a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en su salud o la del feto o la del hijo lactante.

En el caso en que el resultado de la evaluación revelase un riesgo para la seguridad y la salud de las trabajadoras o para el embarazo o la lactancia materna, la adopción de las

medidas preventivas correspondientes se establecerá de forma ordenada de la siguiente manera:

1. **Mantenimiento del puesto de trabajo** con eliminación del riesgo por adopción de medidas preventivas: adaptación de las condiciones de trabajo o del tiempo de trabajo.
2. **Cambio de puesto o de función a otro** puesto de trabajo **compatible con su estado**, dentro de su grupo profesional o categoría equivalente; o, de no ser posible, otro fuera de su grupo profesional o categoría equivalente según reglas y criterios aplicables a los supuestos de movilidad funcional.
3. **Suspensión de contrato por riesgo durante el embarazo o la lactancia** durante el tiempo necesario para la protección de su seguridad o de su salud y la de su bebé, mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado, cuando el cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.

En el momento de la notificación del embarazo, el parto reciente o la lactancia por parte de la trabajadora, es cuando se debe llevar a cabo la **ER adicional** en el puesto de trabajo identificado como de riesgo durante la **ER inicial**, para analizar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición, así como las necesidades de la trabajadora.

**ESQUEMA DE ACTUACIÓN TRAS LA NOTIFICACIÓN DE EMBARAZO, PARTO O LACTANCIA**



Fuente: INSHT.

## Formación e información

El empresario debe de **informar sobre los riesgos** a los que puedan estar expuestas las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural así como sobre cualquier medida relativa a la seguridad y salud de los trabajadores, en particular, **medidas que afecten a la protección del embarazo y la lactancia**.

Del mismo modo, en relación con la **formación**, el empresario deberá garantizar que las trabajadoras reciban una **adecuada formación sobre los riesgos** derivados de su actividad y que puedan generar riesgos para el embarazo y la lactancia.



## Vigilancia de la salud

Deberá confeccionarse en base a la evaluación de riesgos y ajustarse a las características consignadas en el artículo 22 de la Ley 31/1955, de Prevención de Riesgos Laborales.

## Consulta y participación

En cuanto al **derecho de consulta y participación**, éste incluye, entre otras cosas, la obligación del empresario de consultar previamente a los representantes de los trabajadores (o a estos mismos en ausencia de representantes) para **determinar los puestos de trabajo exentos de riesgos para la maternidad**.

## 2. Cambios fisiológicos en la mujer durante el embarazo

Los cambios que se producen en el organismo de la mujer pueden resumirse, principalmente, en los siguientes:

- Durante el **primer trimestre** se produce una carga estrogénica que favorece la **retención de líquidos y la aparición de molestias digestivas**.
- Durante el **segundo trimestre**, aumenta la secreción de relaxina, necesaria para preparar el trabajo del parto pero que se traduce en **una mayor laxitud ligamentosa y movilidad articular** más allá de su rango normal, disminuye el umbral del dolor y se inicia el aumento de peso. En este trimestre suelen aparecer los **trastornos musculoesqueléticos** (lumbociáticas y neuropatías por atrapamiento) y la **fatiga**. Ésta es un síntoma frecuente que puede responder o no al desempeño del trabajo pero que, en todo caso, aumenta si la mujer está sometida a esfuerzos físicos o a posturas forzadas. La sensación de fatiga ha sido descrita también como un indicador del riesgo de prematuridad en la mujer embarazada sometida a carga física.
- Durante el **tercer trimestre** el volumen abdominal constituye un obstáculo tanto para la adopción de una buena postura como para el alcance de objetos y la



movilidad de la mujer, así como problemas de equilibrio por **desplazamiento del centro de gravedad**. El **aumento del peso corporal** supone además una sobrecarga muscular y articular. Durante la fase final del embarazo, hay una reducción de la fuerza máxima para empujar y tirar de las cargas debido, por un lado, a la **reducción de la fuerza muscular** y, por otro, a la dificultad de adoptar una postura adecuada para aplicar la fuerza.

- En el **post-parto**, sobre todo en mujeres multíparas, la **incontinencia urinaria** es uno de los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y que puede verse agravado o perpetuado por la carga física de trabajo por tensión de los músculos y ligamentos del peso pélvico.
- **Durante la lactancia**, en ciertos trabajos que impliquen trabajar muy cerca del cuerpo, dado el **aumento fisiológico del tamaño y sensibilidad de los senos**, pueden aparecer molestias y ciertas dificultades en el manejo de cargas (ya sean objetos o personas). Finalmente, la adaptación cardiovascular se traduce, entre otras cosas, en un aumento de la frecuencia cardiaca en reposo que aumentará unos 15-25 latidos por minuto entre el inicio y el final del embarazo.

Estos cambios fisiológicos experimentados por parte de las trabajadoras, en función de los puestos ocupados y del resultado de las ER de los mismos, son los que hacen necesario la adopción de medidas, en caso de existir riesgos para la trabajadora.

### 3. Recomendaciones preventivas generales

Las **medidas preventivas generales** que se detallan a continuación van orientadas al ajuste de las condiciones y organización del tiempo de trabajo, deberá comprobarse si estas recomendaciones pueden aplicarse en cada caso concreto:

- Intentar **mantener a la mujer embarazada en el mismo trabajo si es posible (incluyendo las adaptaciones necesarias para ello)** antes que transferirla a una actividad nueva o poco familiar. La destreza, la habilidad o el ritmo que se adquiere con la práctica en el trabajo suele determinar que sea preferible continuar con un trabajo moderadamente estresante antes que cambiar a un trabajo con menores demandas pero que no resulta familiar. No obstante, si el área de trabajo habitual de la mujer no puede acomodar las restricciones o adaptaciones necesarias, puede realizarse una transferencia a otro trabajo dentro de la misma empresa según lo dispuesto en la legislación vigente, permitiendo el acondicionamiento adecuado de la trabajadora.
- Permitir **suficientes pausas de descanso durante el trabajo**. Los periodos de descanso permiten aliviar los síntomas de fatiga y prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos. Son **preferibles las pausas cortas y frecuentes** (por ejemplo, descansar 5 minutos cada hora de trabajo) que las pausas más largas y menos frecuentes. En cualquier caso, la duración y frecuencia de las pausas dependerá de las demandas concretas de cada tarea.
- Establecer un **sistema de rotación a tareas que no presenten factores de riesgo** para la trabajadora embarazada.
- Proporcionar **lugares de descanso adecuados**, para aliviar la fatiga física y mental. Facilitar el acceso a algún lugar donde sea posible descansar sentada o recostada cómodamente y sin perturbaciones.

- > **Favorecer la hidratación de la trabajadora** disponiendo de fuentes de agua de acceso fácil durante el trabajo. Esto es particularmente importante en los entornos calurosos.
- > **Proporcionar a la trabajadora una formación e información adecuadas** sobre los riesgos derivados de la realización de su trabajo, así como de las medidas de prevención que pueden adoptarse para evitarlos o minimizarlos.
- > Utilizar un **calzado cómodo, estable y seguro**, para reducir las molestias y el riesgo de caídas. **Evitar los tacones altos**, ya que fuerzan la posición del pie y aumentan la lordosis lumbar, el desplazamiento del centro de gravedad corporal y la inestabilidad del paso. Usar un tacón bajo o bien uno mediano (si la mujer no está acostumbrada a la suela plana y le resulta molesta) que sea grueso y estable. La suela debe presentar buenas propiedades de fricción con el suelo, y la puntera debe ser espaciosa. Evitar los diseños o materiales que impiden ajustar el calzado al edema de los pies.
- > **Evitar la ropa o equipos de protección constrictivos** que pueden comprimir el abdomen.

- > Tomar alimento de forma regular, y mantener una **alimentación sana y equilibrada**, procurando no excederse en el peso.



- > **Mantener la forma física general**, para minimizar las molestias musculoesqueléticas durante el embarazo. Los ejercicios que fortalecen los músculos de la espalda ayudan a prevenir el dolor de espalda. Los ejercicios de inclinación pélvica fortalecen los músculos abdominales y favorecen las posturas correctas.



- > **Mantener un control médico regular**, para evaluar y documentar claramente cualquier síntoma significativo y su relación con el trabajo y otras actividades. Identificar las condiciones médicas que requieran aplicar restricciones o adaptaciones laborales específicas, y transmitir las a la empresa por escrito.



## 4. Recomendaciones preventivas relacionadas con la manipulación manual de cargas

Entendemos 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, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Ante este factor de riesgo se proponen las siguientes medidas preventivas:

- **Revisar de forma individual y periódica los procedimientos de manipulación manual de cargas** desde el inicio del embarazo hasta la vuelta al trabajo y durante el periodo de lactancia, ya que la mujer en estas situaciones tiende a modificar sus hábitos de trabajo para minimizar la fatiga en detrimento de su espalda.
- La medida más eficaz **es evitar asignar tareas de manipulación manual de cargas** (levantamientos, transportes, empujes, arrastres) y otros esfuerzos pesados durante el embarazo. **Si no es posible evitarlo, aplicar otras medidas** para reducir el riesgo durante dichas tareas. Por ejemplo, limitando el peso manejado, utilizando técnicas de trabajo adecuadas o ayudas mecánicas, limitando el tiempo de exposición a la tarea pesada, etc.
- **Automatizar los procesos**, para evitar la manipulación manual de cargas. Por ejemplo, utilizar máquinas paletizadoras automáticas.
- Como **criterios orientativos** de aplicación a trabajadoras sin problemas de salud que deben ponderarse en función de otros elementos, como la existencia de factores de riesgo que pueden condicionar un aumento del riesgo o ciertas condiciones individuales (salud, edad...), podemos señalar que **durante los seis primeros meses** de embarazo:
  - Si el **manejo de cargas es reiterado**, es decir, cuando se realizan **4 manipulaciones o más en** turno de **8 horas**, el **peso máximo** recomendado es de **5 kilos**.
  - Si el **manejo de cargas es intermitente**, es decir, cuando se realizan **menos de 4 manipulaciones en** un turno de **8 horas**, el **peso máximo** recomendado es de **10 kilos**.
  - **Limitar a 3 kg como máximo el peso manipulado estando sentada**, y evitar la aplicación de fuerzas considerables en esta posición. Si no es posible limitar el peso o reducir la fuerza requerida, considerar la realización de la tarea estando de pie (o en posición semisentada, siempre que la fuerza no sea demasiado elevada).
- **Dividir la carga que se ha de manejar** en conjuntos más pequeños, para reducir el peso manipulado. Si el objeto manejado es susceptible de tal división, esta medida reduce el esfuerzo requerido por la trabajadora.
- Manipular **la carga lo más cerca posible del cuerpo**, y entre la altura de los hombros y las rodillas de la trabajadora (preferiblemente entre la altura de los codos y los nudillos).
- Al manipular cargas, procurar **mantener la espalda recta. Minimizar las posturas forzadas del tronco** (flexión, inclinación hacia un lado o giro), ya que estos movimientos aumentan considerablemente el riesgo de lesiones de espalda durante la manipulación.



- Proporcionar **asas, aberturas y buenos puntos de sujeción en las cargas** que se han de manipular **con objeto de facilitar el agarre** de la carga, y permitir que ésta sea compacta y estable.
- **Eliminar o minimizar las diferencias de altura cuando se manipulan cargas** manualmente. Al mover materiales de un lugar a otro, hacerlo entre superficies que se encuentren al mismo nivel y a una altura cómoda. Para ello, **pueden utilizarse carros o superficies elevadoras** (mesas neumáticas) para colocar la carga a la misma altura que las mesas de trabajo.
- **Usar ayudas mecánicas** como:

Carros o cintas transportadoras	Grúas o manipuladores ingrávidos	Carretillas motorizadas
		
<p>Para reducir la manipulación manual de cargas. Por ejemplo, utilizar una cinta para organizar un transporte automático de materiales hasta el puesto de trabajo siguiente. Si no es posible mover las cargas automáticamente, pueden utilizarse <b>rampas por gravedad</b> para los materiales más ligeros, o <b>una vía de rodillos</b> para los materiales más pesados.</p>	<p>Para reducir la manipulación manual de cargas. El manipulador ingrávido permite guiar el objeto con las manos pero sin esfuerzo.</p>	<p>Para evitar el empuje o arrastre manual de cargas.</p>

- Realizar un **mantenimiento adecuado** de los **carros de transporte de objetos**, para facilitar su deslizamiento y reducir la fuerza requerida al manipularlos.
- En los carros de transporte, **usar ruedas con mecanismos de buena calidad** e intentar que la **superficie del suelo** por donde se desplazan sea **uniforme**.
- Garantizar que el **punto de empuje o arrastre de las cargas** debe encontrar **entre la altura de los hombros y los nudillos** de la trabajadora.
- **A partir del séptimo mes** de embarazo, **evitar el manejo manual de cargas**.
- **Evitar** aquellas **manipulaciones que supongan un riesgo de golpes** a nivel del abdomen.
- **Suspender de algún sistema de contrapeso las herramientas** que sean **pesadas**, para reducir la fuerza requerida al manejarlas. La herramienta puede suspenderse de un dispositivo que tira de ésta hacia arriba, con una fuerza ligeramente superior a su peso. Cuando se suelta la herramienta, ésta sube y se retira, pero sigue quedando al alcance fácil.



## 5. Recomendaciones preventivas relacionadas con los espacios de trabajo

- **Mantener ordenado el puesto de trabajo y despejar las zonas de paso.** Proporcionar **lugares de almacenaje adecuados y suficientes**, para evitar los espacios atestados de objetos que puedan originar tropiezos.
- **Evitar** la necesidad de **desplazarse sobre superficies inestables, irregulares o resbaladizas** (suelos con obstáculos, aberturas, deslizantes, etc), para reducir el riesgo de tropiezos o caídas.
- **Minimizar la presencia de agua, grasa, u otras sustancias deslizantes en el suelo.** Para ello, establecer **métodos de limpieza efectivos**, colocar suelos fáciles de limpiar, o utilizar materiales absorbentes. Proporcionar recipientes estancos o contenedores de transporte que estén cubiertos para evitar posibles derramamientos.
- Proporcionar **vías de paso recubiertas o pintadas con productos** de elevado coeficiente de fricción **que reduzcan el riesgo de resbalones**, pero que no influyan en la resistencia al rodamiento de carros y carretillas.
- **Utilizar calzado de seguridad** especial **antideslizante** en zonas donde exista un elevado riesgo de resbalones.
- **Evitar las tareas que requieran subirse a escaleras de mano, taburetes o banquetas de escalón, plataformas u otras superficies elevadas** donde una pérdida del equilibrio podría suponer un riesgo de lesión. Si no es posible evitar el acceso a lugares altos, utilizar sistemas elevadores que garanticen la seguridad frente a las caídas.
- Asegurar que el acceso y el espacio para moverse alrededor de las máquinas y equipos, y entre puestos de trabajo, es suficiente para **permitir el movimiento fácil y cómodo de la trabajadora embarazada.**
- **Diferenciar claramente las zonas de transporte de ítems o circulación de vehículos** (paso de carretillas, transpaletas, etc) **de las zonas donde existen puestos de trabajo**, para minimizar el riesgo de accidentes. Para diferenciar las zonas pueden **colocarse en el suelo** unas **bandas de señalización** que contrasten con el entorno.



## 6. Recomendaciones preventivas relacionadas con la bipedestación

Se considera **bipedestación prolongada** la **postura de pie** que se mantiene **durante más de cuatro horas** en la jornada laboral. En estos casos, se recomienda:

- **Evitar:**
  - **Estar de pie más de 1 hora seguida en una posición fija, sin desplazarse**, para minimizar la fatiga, el dolor de espalda, y los problemas de la circulación sanguínea de las piernas.

- > **Estar de pie más de 4 horas/día, en una posición fija o combinada con desplazamientos.** Esta medida puede prevenir los efectos adversos para la madre y el feto debidos al aumento de la carga física.
- > Durante el **primer y segundo trimestre** de embarazo se deberán establecer **pausas de al menos 15 minutos cada cuatro horas** de trabajo en bipedestación.
- > En el **último trimestre**, debe **evitarse el mantenimiento de la postura de pie durante más de 30 minutos.**
- > Remarcar que **estos criterios son orientativos y aplicables a trabajadoras sin problemas de salud** siendo el profesional de la salud el que, dada la gran influencia que ejercen los factores personales, ajustará y propondrá las medidas adecuadas en cada caso, según la evolución de cada una de las situaciones.
- > Para ello, se puede **alternar el trabajo de pie o andando con otras tareas realizadas en posición sentada (o semisentada) y realizar pausas de descanso** adecuadas. En cualquier caso, **la alternancia** entre ambas posiciones de trabajo **no debe ser excesivamente frecuente**, ya que el embarazo dificulta el gesto de levantarse de la silla. Antes de aplicar esta medida, considerar que las características de la tarea determinan cuál es la posición más adecuada para trabajar; por ejemplo, se recomienda estar de pie cuando se requiere gran movilidad, fuerza o alcance, y en los puestos con poco espacio para las piernas.
- > **Evitar los desplazamientos innecesarios** durante el trabajo. Por ejemplo, ubicar todas las actividades asignadas a la trabajadora en la misma planta y en zonas relativamente cercanas.
- > **Proporcionar suelos antifatiga** para el trabajo de pie. Este tipo de suelo puede reducir la incomodidad y el dolor de piernas y espalda durante la postura de pie prolongada. Su función consiste en promover pequeños movimientos de los músculos y favorecer el retorno venoso de sangre desde las piernas hacia el corazón.
- > **Proporcionar algún sistema de apoyo para colocar un pie ocasionalmente** durante las tareas que se realizan de pie. Este **apoyo alternativo de los pies** permite realizar pequeños cambios de posición regularmente, consiguiendo que la postura de pie sea dinámica en vez de estática. Su objetivo es minimizar la fatiga y aliviar la incomodidad de las piernas y la espalda estando de pie.
- > En caso de mala circulación en las piernas, consultar con el médico la posibilidad de **utilizar medias de compresión o de apoyo vascular.** Se trata de medias elásticas que permiten la aplicación de una presión gradual en las extremidades inferiores, minimizando el estancamiento de sangre periférica y reduciendo las molestias de las piernas en los trabajos realizados de pie.
- > **Proporcionar una silla tipo 'semisentado'**, puede ser útil cuando no existe suficiente espacio bajo la superficie de trabajo para sentarse en una silla convencional, o cuando las tareas requieren gran movilidad y obligan a levantarse muy a menudo (ya que resulta fácil entrar y salir del puesto). Este tipo de apoyo **permite soportar una parte del peso corporal y alivia la carga de las piernas**, por lo que fatiga menos que estar de pie. Es necesario garantizar la estabilidad de este tipo de sillas, proporcionando una base de apoyo adecuada y segura.



## 7. Recomendaciones preventivas relacionadas con la sedestación

La **sedestación** o posición de sentado se suele adoptar en muchas actividades laborales. Si la sedestación es prolongada puede acarrear, entre otros, problemas circulatorios y molestias musculares. En estas situaciones se recomienda:

- **Evitar estar sentada más 2 horas seguidas sin cambiar de posición**, para minimizar el dolor de espalda y favorecer el retorno venoso de las piernas. Por ejemplo, permitir que la trabajadora se levante y se estire cuando lo necesite, dar un paseo breve cada 2 horas, o alternar las tareas sentadas con otras que se realicen de pie y andando.
- **Es importante favorecer la movilidad durante las pausas**, si la postura de trabajo es muy estática (tanto de pie como sentada). Por ejemplo, andar durante periodos de tiempo cortos. La movilidad ayuda a reducir el edema de las piernas y las molestias asociadas a las posturas estáticas.
- **Utilizar sillas de trabajo regulables**, para poder adaptarlas a las características de la trabajadora y de la tarea y para facilitar los cambios de postura. Es aconsejable **que pueda regularse, al menos, la altura del asiento y la inclinación del respaldo**. Los mecanismos de ajuste deben ser accesibles cómodamente desde la postura sedente, y no deben requerir doblar el tronco para manipularlos. Garantizar que sean mecanismos seguros, y que sólo funcionen mediante acciones deliberadas (no de forma accidental).

### POSTURA ADECUADA EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS





- > **Sentarse en un ángulo de 110°** para evitar la compresión fetal en sedestación.
- > **Proporcionar sillas acolchadas, si la postura sentada es prolongada.** Deben evitarse las superficies duras, deslizantes y los bordes cortantes en cualquier superficie de apoyo de la silla. El acolchado permite distribuir la presión y evita molestias en la zona de contacto con la silla. Es preferible que el acolchado tenga un relleno firme y una cubierta antideslizante, para favorecer la estabilidad de la postura sentada. Si la cubierta absorbe la humedad resulta más cómoda en general.
- > **Utilizar sillas con reposabrazos**, para facilitar la acción de levantarse del asiento. Asegurar **que** la altura y longitud de los reposabrazos **no impidan acercarse suficientemente a la superficie de trabajo.**
- > Utilizar **asientos suficientemente anchos**, para que sea posible sentarse con ambas piernas algo separadas (semiabducción). Esto puede evitar la compresión del abdomen durante la postura sedente.
- > **Proporcionar un cojín para el respaldo de la silla**, si lo solicita la trabajadora. Algunas mujeres embarazadas pueden encontrarse mejor con un pequeño cojín que soporte la zona lumbar de la espalda.
- > **Permitir que los pies tengan apoyo en la postura sentada.** El apoyo adecuado de los pies evita que el asiento presione en la cara posterior de los muslos y afecte a la circulación sanguínea. Las opciones para lograr este apoyo incluyen: **utilizar un reposapiés, o** bien proporcionar **un asiento regulable en altura** de manera que pueda ajustarse hasta que los pies apoyen firmemente en el suelo. Tener presente que la segunda opción sólo es aconsejable si tras el ajuste del asiento sigue siendo cómoda la altura de trabajo sobre la mesa.
- > Si se utiliza **reposapiés** es aconsejable **que tenga una superficie suficiente** para albergar la mayor parte del pie, **e inclinación ajustable.** Conviene evitar la tendencia al deslizamiento, tanto de los pies sobre la superficie de apoyo como del propio reposapiés sobre el suelo (si se trata de un accesorio colocado en el suelo).
- > La **profundidad del asiento** debe **permitir apoyar la espalda en el respaldo sin notar presión en las corvas.** A veces existe respaldo pero no es posible utilizarlo, porque el asiento es demasiado profundo en relación con la persona que se sienta. Si este es el caso, se debería proporcionar un asiento más corto; otra opción sería añadir un cojín para que la espalda contacte con el respaldo.
- > Permitir **suficiente espacio para mover las piernas bajo la superficie de trabajo en la postura sentada.** La movilidad de las piernas favorece el retorno de sangre venosa, minimizando el edema y otros efectos adversos sobre la circulación sanguínea. Además, el espacio libre bajo la mesa determina la comodidad de la postura y el alcance de la trabajadora. Evitar los cajones, travesaños, paneles o cualquier otro elemento que pueda suponer un obstáculo bajo la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, máquina). Evitar la compresión de los muslos entre el asiento y la cara inferior de la superficie de trabajo. Si no es posible garantizar suficiente espacio libre bajo la superficie de trabajo, considerar una postura semisentada en vez de sentada.

## 8. Recomendaciones preventivas frente a posturas forzadas

Son **posturas forzadas** aquellas que **se alejan de la posición neutra** (flexión, extensión, torsión, desviación, aducción y abducción) o aquellas posturas estáticas (de pie o sentado)

que se mantienen a lo largo del tiempo causando un compromiso biomecánico al organismo. En estos casos se recomienda:

- **Eliminar o minimizar el alcance de elementos situados lateralmente o por detrás de la trabajadora**, que obliguen a realizar inclinaciones hacia los lados o giros pronunciados del tronco.
- **Evitar la inclinación hacia un lado o giro pronunciado del tronco (flexión mayor a 20°), de manera sostenida** (más de 1 minuto seguido), **o repetida** (más de dos veces por minuto), cambiando el diseño del puesto o las tareas.
- **Evitar una flexión del tronco mayor a 60° más de 10 veces/hora**, cambiando el diseño del puesto o las tareas.
- **Facilitar los alcances** y evitar las posturas forzadas del tronco y de los brazos, por ejemplo, colocar los elementos de uso más frecuente a menos de 25 cm del borde de la superficie de trabajo, y otros elementos menos utilizados a menos de 40 cm.
- **Proporcionar superficies de trabajo de altura regulable**, para poder adaptarla a las necesidades de la tarea y de la trabajadora.
- **Utilizar equipos de trabajo con extensiones o prolongaciones** para evitar la necesidad de agacharse demasiado o levantar los brazos. Por ejemplo, utensilios de limpieza con mangos largos (mopas, fregonas, etc), extensores de herramientas para operarlas a distancia, pinzas especiales para la recogida de papeles del suelo, etc.
- **Utilizar equipos que permitan elevar e inclinar contenedores** (si estos se emplean por parte de las trabajadoras), para facilitar el acceso a su contenido. Esto permite reducir la flexión del tronco necesaria para el alcance, y evita el riesgo de compresión del abdomen.
- **Inclinar la superficie de trabajo, si el tipo de tarea lo permite**, para minimizar la flexión del tronco y evitar la compresión del abdomen.
- **Elevar los elementos de trabajo excesivamente bajos, colocándolos aproximadamente por encima de la altura de los nudillos** de la trabajadora.
- **Proporcionar superficies elevadoras auxiliares**, para acercar hasta la trabajadora los ítems que se encuentran cercanos al suelo. Por ejemplo, carros con estantes regulables en altura.
- Procurar **mantener las muñecas rectas durante las tareas, evitando las posturas forzadas**.
- **Garantizar un mantenimiento adecuado de las herramientas**, para facilitar su uso. Por ejemplo, afilar regularmente las herramientas cortantes (cuchillos, tijeras, etc) para reducir el esfuerzo necesario al hacer el corte y disminuir la sobrecarga de la muñeca.
- **Utilizar herramientas motorizadas en vez de manuales**, para reducir la repetitividad de movimientos o la fuerza requerida con la mano.

## 9. Recomendaciones preventivas de tipo organizativo

- Limitar el tiempo de trabajo a **40 horas/semana** como máximo. **Evitar las horas extra**.
- **Reducir o suprimir el trabajo nocturno y a turnos** ya que es un agravante de la carga de trabajo.
- **Evitar el trabajo con un ritmo impuesto** por una máquina o un proceso, **sin posibilidad de realizar pausas autoseleccionadas**. Permitir que la trabajadora pueda establecer su propio ritmo de trabajo, sin presión de tiempo.

- Asignar **tareas que permitan abandonar el puesto de trabajo sin previo aviso y con la frecuencia deseada**. Si esto no es posible, proporcionar algún sistema que permita realizar ajustes temporales de las condiciones de trabajo. Por ejemplo, un sistema auxiliar de almacenaje intermedio en una línea de producción, o un dispositivo que permita desviar la producción momentáneamente a otros trabajadores.

## 10. Bibliografía

- Requisitos ergonómicos para la protección de la maternidad en tareas con carga física. ErgoMater/IBV.
- Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. INSHT.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.





## **ANEXO VI**

# **RIESGOS LABORALES DEL TELETRABAJO**



# RIESGOS LABORALES DEL TELETRABAJO

## 1. Definición

Forma de organización y/o de realización del trabajo, utilizando las tecnologías de la información en el marco de un contrato o relación de trabajo, en la cual un trabajo que podría ser realizado igualmente en los locales de la empresa se efectúa fuera de estos locales de forma regular (*Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo*). Podemos distinguir **tres modalidades** fundamentales de teletrabajo en:

- **Domicilio:** el trabajador realiza su trabajo en su propio domicilio.
- **Telecentros:** es una oficina que cuenta con equipos informáticos y de telecomunicaciones apropiadas para el desempeño de actividades de teletrabajo.
- **Móvil:** el puesto de trabajo no está situado en un lugar determinado. Los teletrabajadores están en movimiento y mantienen una comunicación con la empresa a través de medios telemáticos. Es el supuesto de comerciales que se desplazan a lugares donde su empresa tiene intereses o personal de mantenimiento de equipos informáticos, entre otros.

## PRINCIPALES RIESGOS LABORALES DEL TELETRABAJO



Trastornos musculoesqueléticos



Fatiga visual



Organizacionales, Estrés



Los derivados de la transformación de parte de la vivienda en lugar de trabajo



Plan General de Actividades Preventivas 2019

## 2. Medidas Preventivas frente a los riesgos laborales del teletrabajo



### Frente a trastornos musculoesqueléticos

Llevar a cabo **buen diseño ergonómico del puesto de trabajo**, teniendo en cuenta:

- **Mesa o superficie de trabajo:** La altura del plano de trabajo recomendable para el trabajo con ordenador es de **68 cm para los hombres** y de **65 cm para las mujeres**.
- **Silla:** Tendrá cinco apoyos en el suelo y ruedas, apoyabrazos, el respaldo deberá ser reclinable y su altura ajustable.
- **Teclado:** Deberá ser inclinable e independiente de la pantalla para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda que no le provoque cansancio en los brazos o las manos. Es recomendable la utilización de un reposamuñecas.
- **Atril:** Deberá ser estable y regulable. Se recomienda su colocación al lado de la pantalla del ordenador y a su misma altura, para evitar giros innecesarios de cabeza.
- **Reposapiés:** A emplear cuando no se apoyen bien los pies en el suelo. Deberá tener superficie antideslizante.



### Contra la fatiga visual

Para prevenir la fatiga visual se proponen las siguientes medidas preventivas:

- Una **adecuada iluminación:** preferiblemente natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.
- **Evitar reflejos y deslumbramientos:** ubicar los puestos de trabajo de forma tal que los ojos del trabajador no queden situados frente a una ventana o frente a un punto de luz artificial que le puedan producir deslumbramientos directos.
- **Formación periódica y específica sobre el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación**, ya que los avances tecnológicos se producen muy rápido y el teletrabajador debe ser capaz de responder.



- Una **adecuada calidad de la pantalla del ordenador**: la imagen deberá ser estable, sin destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad. El trabajador deberá poder ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones de su entorno.
- **Correcta ubicación del equipo informático y accesorios**: La pantalla, el teclado y los documentos deberán encontrarse a una distancia similar de los ojos para evitar la fatiga visual y los giros de cuello y cabeza. La distancia recomendada de lectura de la pantalla con respecto a los ojos del trabajador será **entre 40 y 55 cm**. La pantalla deberá estar a una altura que pueda ser visualizada por el trabajador dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la que se encuentra a 60° por debajo de la misma.



### Contra los riesgos derivados de la organización del trabajo (Estrés)

El teletrabajador normalmente trabaja en su casa, en soledad, o al menos aislado del resto de la plantilla de la empresa, manteniendo un contacto casi exclusivamente telemático o telefónico, ello lleva implícito una serie de posibles riesgos laborales de carácter psicosocial, que pueden dar lugar a diversas patologías.

De ahí la necesidad de establecer una serie de medidas preventivas:

- **Aislamiento**: Es conveniente prefijar una serie de reuniones entre el teletrabajador y los componentes de la empresa. De esta manera, se consigue estar al día en cuestiones propias de su trabajo, de su empresa, se fomenta el sentido de pertenencia a la organización, y se previenen problemas derivados de la soledad y el aislamiento.
- **Separación del ámbito familiar del laboral**: El hecho de no separar, y no solo de manera física, ambos aspectos de la vida, puede dar lugar a tensiones que afectan psicológicamente al teletrabajador.
- **Flexibilidad horaria**: Establecimiento de un horario adaptado a las cualidades y necesidades del teletrabajador, dado que el propio control del ritmo de trabajo puede dar lugar a un exceso de horas de trabajo con la consiguiente sobrecarga.
- **Pausas**: Establecer un ritmo de trabajo descanso donde primen las pausas cortas y frecuentes frente a las largas y espaciadas. Esto es debido a que una vez llegado el estado de fatiga es difícil recuperarse, siendo más positivo el procurar no alcanzarlo.



## Para prevenir los riesgos derivados de la transformación de una parte de la vivienda en lugar de trabajo

Una vivienda no está preparada para ser un lugar de trabajo, y el hecho es que la mayoría de los teletrabajadores trabajan en su casa. Por ello, es imprescindible realizar una serie de modificaciones y tomar ciertas medidas que eviten riesgos:

- **Habilitar una zona aislable dentro de la vivienda**, con suficiente espacio para contener los equipos y materiales de trabajo, de manera que ese espacio se dedique exclusivamente al trabajo. Sería conveniente que dispusiera de luz natural, y que el ruido, tanto externo como de la casa, fuese el menor posible. Recordemos que el ruido puede ser un factor de estrés importante, y que la luz natural ayuda disminuir el riesgo de fatiga visual.
- 
- **Ordenar el espacio de la habitación para evitar caídas y golpes**, respetando los lugares de paso, etc. En la misma línea, disponer el cableado eléctrico y telefónico de manera fija y en las paredes; de esta manera se evitarán accidentes innecesarios.
  - **Vigilar la temperatura de la habitación, así como la ventilación de la misma**. El control de la calidad del aire interior, en ambientes en los que no se desarrollan actividades industriales, es importante a la hora de mantener la seguridad y la salud laboral.

### 3. Ventajas del teletrabajo

La modalidad del teletrabajo es más **común en aquellas actividades donde no se requiere la presencia física en un determinado lugar** como puede ser el sector de las comunicaciones. El domicilio se convierte en la oficina, lo cual no impide el desarrollo de un trabajo efectivo, la asistencia a reuniones virtuales o la participación en la toma de decisiones en tiempo real.

#### **Ventajas para la empresa:**

- **Reducción del riesgo de accidentes laborales**, en particular los de tráfico.
- Permite **promover e implantar políticas de conciliación** personal y laboral.
- **Mejora las opciones de selección**, al poder contratar al personal más cualificado sin importar su ubicación o disponibilidad de desplazamiento hacia la sede de la organización.
- Aplicación de buenas prácticas laborales que contribuyen a la **mejora de la calidad de vida de los trabajadores** y a su desarrollo, con la **integración de los últimos avances de la tecnología** y nuevas formas de trabajar.



- **Ahorro de costes** (en facturas energéticas y de mantenimiento, viajes, etc...).
- **Optimización de la productividad** del equipo (mejora la gestión del tiempo).
- **Expansión geográfica fácil.**



### **Ventajas para la trabajadora/trabajador:**

- **Facilita la conciliación** de la vida laboral y personal.
- Mayor **autonomía**.
- **Ahorro** en desplazamientos (**en tiempo y dinero** por menor consumo de combustible o pago de trasportes públicos).
- **Reduce el riesgo de accidentes**, sobre todo de tráfico.
- **Reduce el estrés** originado por la falta de flexibilidad horaria.
- **Mejora de la salud** al reducir el estrés derivado de los desplazamientos y los gastos asociados, además de oportunidades de incluir en la rutina diaria tiempo para el cuidado físico.
- **Reducción de la huella de carbono y el impacto ambiental** producido por cada trabajador durante los desplazamientos y el consumo de energía en las oficinas.
- **Mejora en los lazos familiares y vecinales** al tener mayor presencia física en el hogar y otros espacios de socialización.

## 4. Bibliografía

- Teletrabajo y prevención de riesgos laborales. Comunidad Autónoma de Madrid.
- Teletrabajo y prevención de riesgos laborales. CEOE.
- Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo.



## **ANEXO VII**

# **MANUAL DE SEGURIDAD VIAL**



# Manual de Seguridad Vial

## Guía de recomendaciones preventivas



## Índice

1. Introducción	2
2. La seguridad vial laboral y la prevención de riesgos laborales en la empresa.	3
3. Medidas preventivas empresa	4
4. Medidas preventivas para trabajadores	6
4.1. Factor vehículo	6
4.2. Factor humano	7
4.3. La conducción de <b>bicicletas</b>	10
4.4. A seguir como <b>peatones</b>	10

## 1. Introducción

En la sociedad actual necesitamos desplazarnos de forma rápida y segura. La movilidad nos afecta en múltiples aspectos (económico, social, ecológico, sanitario, etc.).

A pesar del aumento de la seguridad de vehículos y carreteras y del descenso en las dos últimas décadas en los heridos y fallecimientos por accidentes de tráfico, la seguridad vial sigue siendo una preocupación global, creciente en el mundo del trabajo.

La seguridad vial es el conjunto de acciones que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante leyes, reglamentos, normas de conducta, tecnologías y métodos, orientados a prevenir de accidentes o minimizar sus efectos.



### Un trabajador accidentado ha sufrido un accidente laboral de tráfico si:

- Se produce en vías o terrenos objeto de legislación de tráfico (circulación, urbana o interurbana, vías de uso común, vías y terrenos privados de uso colectivo).
- Está implicado algún vehículo en movimiento (a motor o apto para la circulación, bicicletas, ciclomotores, máquina agrícola, industrial o de obra, tranvías, trenes).
- El trabajador accidentado es conductor o pasajero de un vehículo implicado en el accidente, o ha sufrido daños derivados del **ALT (Accidente Laboral de Tráfico)** como peatón.

### Según el momento en que se producen, los ALT se clasifican en:

- **In itinere:** ocurre al ir o volver del domicilio habitual al centro de trabajo.
- **En misión:** ocurre durante la jornada laboral por motivos de trabajo.

### Caracterización de accidentes laborales de tráfico

Las profesiones más afectadas por los ALT en jornada (INSST 2018) fueron los conductores y operadores de maquinaria móvil, y los trabajadores de servicios de protección y seguridad. El grupo de edad más afectado fueron los jóvenes menores de 25 años, con una incidencia mayor en los hombres.

En los ALT in itinere, no se apreciaron diferencias entre hombres y mujeres, afectando al grupo de edad de 30 años. Los sectores productivos destacados fueron: las actividades relacionadas con el empleo, las actividades de seguridad e investigación, y las actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas.



## 2. La seguridad vial laboral y la prevención de riesgos laborales en la empresa

La empresa debe integrar la seguridad laboral vial en la actividad preventiva de la empresa, dentro del plan de prevención, contemplando los requisitos de la LPRL:

- **Aplicar los principios de acción preventiva** (ej. reducir los desplazamientos, evitar parque antiguo, planificar rutas seguras, etc.)
- **Evaluar los riesgos de seguridad laboral vial** (considerando desplazamientos en itinere y en misión, las vías y medio de transporte, los vehículos, trabajadores, etc.)
- **Implantar actividades preventivas** para eliminar, reducir o controlar los riesgos.
- **Equipos de trabajo:** vehículos y sus sistemas de seguridad pasiva y activa (definición de características en la compra, adecuación legal, mantenimiento y revisiones periódicas).
- **Informar, consultar y garantizar la participación de personas trabajadoras.**
- **Formar** en seguridad vial de trabajadores/as, general y específica del sector.
- **Actuaciones ante riesgo grave e inminente**, como situaciones climatológicas adversas.
- **Llevar a cabo la vigilancia de la salud**, según las características y especificidad de cada trabajador.
- **Gestionar la documentación** de forma integrada en el conjunto del plan PRL.
- **Investigar los accidentes laborales viales**, para identificar las causas y evitar su repetición.

### Factores de riesgo en los accidentes laborales de tráfico

Los ALT son el resultado de diversos factores con distintas influencias sobre los hechos.



#### Factor vehículo

Elementos de seguridad activa, pasiva y mantenimiento.



#### Factor vía y entorno

Circunstancias y estado que influyen en su seguridad.



#### Factor humano

Comportamiento de las personas y su actitud ante la seguridad.



#### Factor organización

Condiciones del trabajo afectan a la seguridad (horarios, ritmos, plazos de entrega, paradas, remuneración, incidentes, etc.)

### 3. Medidas preventivas empresa

Para prevenir los ALT, es importante implicar a las empresas y trabajadores en la cultura de la seguridad vial laboral.

**Las empresas tienen a su alcance poner en marcha distintas acciones** en función de su actividad profesional, objetivos y recursos:



- ✎ **Elaborar e implementar planes de movilidad o seguridad vial**, ya sean globales para la empresa como específicos para sus centros de trabajo.
- ✎ **Mejorar los sistemas de gestión** de desplazamientos dentro y hasta la empresa.
- ✎ **Cumplir escrupulosamente los aspectos legales relativos a seguridad vial** (capacitación de los conductores, inspecciones periódicas obligatorias de los vehículos, etc.).
- ✎ **Garantizar el mantenimiento de la flota de vehículos** en condiciones óptimas, en particular en aquellos elementos relativos a la seguridad.
- ✎ **Formar a los trabajadores** en los riesgos y medidas preventivas asociadas a su puesto de trabajo, y específicamente en materia de seguridad vial.
- ✎ **Facilitar formación teórico práctica en materia de seguridad vial.**
- ✎ **Realizar acciones de información y sensibilización a sus trabajadores.**
- ✎ **Implantar planes de acción orientados a prevenir y reducir los accidentes** durante los desplazamientos, tanto con vehículo como sin él, y tanto en misión como *in itinere*.

#### Organización y planificación

- ✎ **Implantar medidas** derivadas de la evaluación de la seguridad laboral vial.
- ✎ **Seguimiento de la incidencia** de accidentes laborales viales, en jornada o *in itinere*.
- ✎ **Estudiar desplazamientos** y valorar sustitución por teletrabajo, videoconferencia, etc.
- ✎ **Informar sobre el transporte público disponible.** Organizar servicios de transporte colectivo.
- ✎ **Flexibilizar los horarios** de entrada y salida para favorecer la fluidez del tráfico.
- ✎ **Planificar el trabajo** para evitar presiones de tiempo y rendimiento.
- ✎ **Establecer jornadas no excesivamente largas** y horario con descansos. Considerar riesgos de horarios nocturnos.



👉 **Planificar las rutas** más seguras y prever alternativas considerando:



- **El tipo vehículo.**
- **El menor recorrido.**
- **Tipo de vía**, preferible autovías o autopistas frente a carreteras interurbanas
- **La densidad del tráfico.**
- **Las condiciones meteorológicas**, particularmente en invierno, con revisiones exhaustivas y elementos necesarios (cadenas, repostaje seguro...)
- **Los tiempos** de conducción máximos y descanso necesarios.
- **Medidas especiales** para trabajadores de los turnos de tarde y noche.

## Formación

- 👉 **Establecer niveles de capacitación por puesto de trabajo:** factores de riesgo, conducción básica o avanzada.
- 👉 **Priorizar trabajadores de más riesgo** (kilometraje, historial de accidentes).
- 👉 **Considerar los accidentes investigados** y puntos negros en las rutas utilizadas.
- 👉 **Sensibilizar en actitud y conducción segura:** descanso previo, tipo y cantidad de comida antes del inicio del viaje, paradas, consumo de sustancias, velocidad, distracciones y estrés, etc.



- 👉 En la [web de umivale](#) tenemos a disposición de las empresas y trabajadores una serie de materiales destinados sensibilizar en materia de seguridad vial.
  - **Fichas informativas** (conducción con lluvia, nieve, viento...)
  - **Guía para la elaboración de planes de movilidad en las empresas.**
  - **Campaña de seguridad vial para motoristas.**
  - **Videos** (Normas básicas de seguridad, ergonomía y posición correcta al volante...)

## 4. Medidas preventivas para trabajadores

### 4.1. Medidas preventivas relativas al factor vehículo

Los vehículos disponen cada vez de más sistemas de seguridad, en función del momento de uso:



#### Antes del accidente

ABS, sistema de asistencia a la frenada, sistema de control estabilidad, luces de circulación diurna, limitador de velocidad o sistemas de aviso (cinturones, airbag, ABS, presión neumáticos, etc.)



#### Durante del accidente

Cinturones de seguridad, reposacabezas, pretensores y limitadores de esfuerzo en cinturones de seguridad, airbag, anclajes isofix, etc.)



#### Después del accidente

e-Call: con mensajes a los servicios de emergencia, hoja de rescate, triángulos de pre-señalización del peligro, luces de emergencia.

### Alumbrado y neumáticos

- **Comprobar el estado general** y funcionamiento del alumbrado.
- **Regular las luces** con el vehículo cargado para no deslumbrar a otros conductores.
- **Utilizar neumáticos en buen estado**, adaptados a lo indicado en la ficha técnica del vehículo, y de mismas especificaciones sobre el mismo eje.
- **Verificar**, en frío y al menos cada quince días, la presión de neumáticos, utilizando manómetros en buen estado.
- **Examinar el testigo** de desgaste del neumático y revisar si hay desgaste irregular u otro deterioro en llantas o fugas en válvulas.
- **Cambiar los neumáticos** cuando se observe desgaste, mal estado o cada 4-6 años.



### Cinturón, airbag y casco



- **Evitar** el uso de pinzas en los cinturones, o ropa muy gruesa.
- En caso de un golpe fuerte **revisar** el estado y la eficacia del cinturón de seguridad.
- **Evitar la inclinación excesiva o uso de esterillas en asientos**, para evitar el efecto submarino en caso de colisión (deslizamiento del ocupante por debajo del cinturón).
- **Disponer el asiento en posición correcta**, a distancia adecuada del airbag y siempre con el cinturón de seguridad para evitar lesiones.
- **Sensibilizar** sobre el uso del casco en todo tipo de desplazamientos.
- **El airbag** complementa al cinturón. Actúa cuando éste ya no retiene más el cuerpo.



### Frenos, suspensión, dirección



- **Revisar la suspensión y dirección** con la periodicidad marcada por el fabricante.
- **Revisar semanalmente** el nivel de líquido de frenos.
- Al menos anualmente, **revisar los discos y pastillas** de freno, latiguillos y bombines.

### Reposacabezas y retrovisores

- **La correcta regulación del reposacabezas** minimiza los efectos del latigazo cervical. El borde superior debe estar entre el borde superior de la cabeza y la altura de los ojos. La separación entre cabeza y reposacabezas no debe ser superior a 4 cm.
- **La regulación de espejos** retrovisores debe ampliar la visión en la posición del conductor.



## 4.2. Medidas relativas al factor humano

### Conducción y consumo de sustancias

Un alto % de conductores fallecidos dio positivo en alcohol, drogas o psicofármacos.



- No debe conducirse bajo sus efectos (se estima 1 de cada 4 conductores lo hacen).
- **Depresoras** (alcohol, opio y derivados (heroína morfina, metadona), los ansiolíticos, hipnóticos) disminuyen funciones del sistema nervioso central.
- **Estimulantes** (anfetaminas, cocaína, speed, nicotina, cafeína, teína, teobromina) aceleran el funcionamiento del cerebro y provocan un estado de activación elevada.
- **Perturbadoras** (LSD, mescalina, hachís, marihuana, éxtasis, inhalantes) alteran el funcionamiento del cerebro, dando lugar a efectos muy variados.
- **Medicamentos:** pueden tener efectos diversos. Debe leerse el prospecto y consultar al médico o farmacéutico.
- Implementar **medidas preventivas** del consumo de sustancias y protocolos frente a las adicciones.
- **Vigilancia de la salud:** Incluir los aspectos relativos a la seguridad laboral vial.

### Distracciones y estrés

El estrés es la reacción del organismo ante situaciones adversas que nos crean tensión. Da lugar a cansancio, fatiga, desánimo y falta de concentración.



#### Medidas:

- **Planificar** el desplazamiento con más tiempo del estimado necesario.
- **Adecuar** la velocidad a la vía, el tráfico, y las condiciones climatológicas,
- **Aceptar las circunstancias** del tráfico (embotellamiento, semáforos, etc.).
- **Evitar reacciones** frente a conductores torpes, lentos o agresivos
- **Realizar ejercicios** respiratorios de relajación o escuchar música relajante.
- Establecer objetivos **realistas de carga trabajo** que evite sobrecarga y estrés.

**Distracciones comunes** (física, visual, auditiva o cognitiva) son las generadas por los ocupantes del vehículo, los pensamientos y preocupaciones, los dispositivos electrónicos y el uso del móvil, en especial del Whatsapp (multiplica por 23 el riesgo).

- **No atender el teléfono móvil** ni enviar mensajes mientras se conduce.
- **Programar los dispositivos** (GPS, ipod, radio) necesarios antes de la conducción y no durante la marcha. Detener los vehículos para realizar estas actividades.
- **No consumir** bebidas o alimentos ni fumar.
- **Evitar distracciones** con los ocupantes del vehículo.
- **No apartar la vista** del tráfico y de la carretera.
- Al conducir, **dejar fuera las prisas**, el estrés y las preocupaciones personales.
- **Evitar el resplandor solar** utilizando **gafas de sol**, en especial al amanecer y atardecer.

### Velocidad

El exceso de velocidad es un factor multiplicador en un accidente, agravando en un 60% sus consecuencias. A partir de 80 km/h es prácticamente imposible que un peatón se salve en un atropello.

Algunas medidas son

- **Programar** los desplazamientos con suficiente antelación, evitando prisas.
- **Disponer dispositivos** que alerten a conductores del exceso de velocidad.
- **Sensibilizar** en la importancia como factor de riesgo y cumplir con los límites legales de velocidad y ajustarse a las condiciones de cada momento (circunstancias del tráfico, vehículo, climatología, etc.)



### Sueño y fatiga

La por fatiga y el sueño generan distracción. El estado del conductor es un factor determinante porque con sueño o fatiga es más fácil perder la atención.

#### Medidas:

- Procurar, el **reemplazo entre compañeros** en trayectos largos.
- **Dejar preparado el vehículo** la noche anterior.
- Antes de un viaje largo, **descansar lo suficiente** para disminuir la fatiga.
- **Evitar momentos de menor alerta** (2 a 6 mañana, 14 a 16 tardes), horas calurosas del día y tras comidas copiosas.
- Respetar **tiempos máximos de conducción** (8 horas), especialmente en trabajadores no acostumbrados.
- **Descansar cada 2 horas o cada 200 kilómetros**: 15 minutos fuera del coche y con ejercicios de estiramiento.
- Mantener el **habitáculo ventilado**.
- **Beber agua o refrescos** para evitar la fatiga por deshidratación.



### Postura correcta al volante

¿Sabes cómo sentarte adecuadamente al volante? Una **postura adecuada** puede contribuir a **evitar accidentes** y a **reducir la gravedad de las lesiones** en caso de colisión o salida del vehículo de la vía. Sigue las pautas que te mostramos a continuación:

#### Visualizar video





### 4.3. Medidas durante la conducción de bicicletas

- Usar **casco y ropa** o elementos de **alta visibilidad**.
- Siempre que circules de noche, por pasos inferiores y túneles, reduce la velocidad y **lleva encendidas las luces reglamentarias**.
- Intenta **evitar** las **carreteras** principales **con mucho tráfico**.
- Respetar a los demás usuarios** de la vía (peatones, coches...) y **las señales de tráfico**.
- En las carreteras con arcén, los ciclistas deben **circular** siempre por el **arcén de la derecha**.
- En las ciudades donde hay **carril para bicicletas**, los ciclistas únicamente pueden **circular por dicho carril** y siempre **en el sentido marcado**.
- Adelanta** siempre **por la izquierda**, avisando con el brazo extendido.
- En ciudad **presta atención** a la **apertura de las puertas** de los coches.
- Recuerda que es sancionable la **conducción con auriculares**. Su empleo **puede distraernos** e impedir que oigamos el aviso/claxon de otros vehículos durante la circulación.



### 4.4. Medidas a seguir como peatones

- Circular por los lugares reservados para peatones** y no hacerlo por los prohibidos.
- Para cruzar la calzada elegir el sitio más seguro, es decir un **paso regulado por marcas viales, semáforos o agentes del tráfico**.
- Nunca** se deberá **cruzar por delante o por detrás de los vehículos aparcados o parados**, especialmente si son autobuses.
- No caminar por el bordillo ni invadir nunca la calzada**, salvo para cruzarla.
- Circular siempre por el centro de las aceras**, ni muy pegados al borde de la calzada, para evitar ser atropellados por algún vehículo, ni muy pegados a las casas, por si hubiera entradas o salidas de garajes.
- En general, **caminar con precaución y no correr**. **Mirar bien por dónde camina**, las calles pueden tener irregularidades peligrosas que pueden provocarnos accidentes.

