

# Prevención de riesgos laborales

Manual de nivel básico



Lectura fácil



Comunidad de Madrid

## **Prevención de riesgos laborales. Manual de nivel básico. En lectura fácil**

© Comunidad de Madrid, 2021

### **Edita:**

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo y Plena Inclusión Madrid

### **Responsable de contrato por parte del IRSST:**

M<sup>a</sup> Rosa Menchén Viso. Jefe de Área de Conocimiento y Cultura Preventiva del IRSST

### **Adaptación a lectura fácil:**

Óscar García Muñoz. Adapta – Plena Inclusión Madrid

### **Revisión técnica:**

Rafael Córdoba Gallego. Servicio de Prevención Mancomunado de Plena Inclusión Madrid

### **Validación de textos:**

Adapta – AM Pinto, Apama, Aspadir, Fundación Alas Madrid, Grupo Amás/Amás Fácil

### **Diseño y maquetación:**

Yesser Publicidad, S.A.

Logotipo de lectura fácil en portada:

© Logo europeo de lectura fácil: Inclusion Europe.

Más información en <https://www.inclusion europe.eu/easy-to-read/>

En esta publicación en lectura fácil, cuando utilizamos el masculino genérico, aludimos tanto a hombres como mujeres.



Lectura fácil

# Prevención de riesgos laborales

Manual de nivel básico





# Índice

<b>Tema 1</b>	
Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo _____	<b>6</b>
<b>Tema 2</b>	
Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo ____	<b>29</b>
<b>Tema 3</b>	
Los riesgos relacionados con las condiciones de seguridad _____	<b>40</b>
<b>Tema 4</b>	
Los riesgos relacionados con el entorno de trabajo _____	<b>79</b>
<b>Tema 5</b>	
La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral _____	<b>111</b>
<b>Tema 6</b>	
Los sistemas básicos de control colectivo. Protección colectiva e individual ____	<b>131</b>
<b>Tema 7</b>	
Conocimientos básicos de actuación de emergencia y evacuación _____	<b>147</b>
<b>Tema 8</b>	
El control de la salud de los trabajadores _____	<b>162</b>
<b>Tema 9</b>	
La organización del trabajo preventivo _____	<b>181</b>
<b>Tema 10</b>	
Los primeros auxilios _____	<b>206</b>
<b>Cuestionarios</b>	
Preguntas sobre los temas de este manual _____	<b>226</b>

---

30000 kg  
23 18 16 1970

# Tema 1

## Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo



# Índice del tema

<b>¿Qué vas a aprender en este tema?</b>	<b>8</b>
<b>1. ¿Cuáles son las palabras más importantes que tienes que conocer?</b>	<b>9</b>
→ Sobre la prevención de riesgos laborales	
→ Sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	
<b>2. ¿Cuáles son las normas sobre prevención de riesgos laborales?</b>	<b>14</b>
→ Normas españolas	
→ Normas europeas	
<b>3. ¿Cuáles son los derechos y obligaciones de los trabajadores en prevención de riesgos laborales?</b>	<b>20</b>
→ Los derechos del trabajador	
→ El derecho de representación de los trabajadores	
→ Las obligaciones del trabajador	
→ Las obligaciones del empresario	
<b>¿Qué has aprendido en este tema?</b>	<b>26</b>

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Las palabras y expresiones más importantes que tienes que conocer sobre prevención de riesgos laborales.
- La diferencia entre un accidente de trabajo y una enfermedad profesional.
- Las normas españolas y europeas más importantes sobre prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y las obligaciones de los trabajadores relacionados con la prevención de los riesgos laborales.
- Las obligaciones de los empresarios relacionadas con la prevención de los riesgos laborales.
- Qué son los comités de seguridad y salud en las empresas.



# 1. ¿Cuáles son las palabras más importantes que tienes que conocer?

## Sobre la prevención de riesgos laborales

El trabajo es una ocupación que puede tener riesgos para la salud de los trabajadores.

Un riesgo es una situación en la que se puede vivir un peligro.

Por ejemplo, un minero vive situaciones de riesgo, como un derrumbamiento. El riesgo significa que hay posibilidades de que la situación de peligro ocurra. Por eso, es importante la prevención de los riesgos laborales.

Cuando prevenimos un riesgo en el trabajo, nos preparamos de antemano para evitar un daño o reducirlo todo lo posible.

Para prevenir riesgos en el trabajo, hay que conocer muy bien en qué consiste el trabajo y todo lo que le afecta.

En el trabajo, cuando hay un peligro para la salud, los pasos que tiene que dar una empresa para evitarlo son:

- Eliminar el peligro.
- Si no se puede, estudiar los motivos que provocan el peligro y proponer medidas para prevenirlo:
  - La primera medida es evitar el peligro en su inicio, es decir, en el lugar donde empieza.
  - Cuando no se puede, entonces hay que aplicar las soluciones de prevención que indica la ley.

Para entender mejor la prevención de los riesgos laborales, es necesario las palabras y expresiones que van a aparecer en todos los temas:

- **Actividad preventiva:** tareas que realizan en la empresa para conocer las condiciones de trabajo y los factores de riesgo según las características de los trabajadores, sus capacidades y sus necesidades.
- **Condición de trabajo:** cualquier característica del trabajo que pueda tener consecuencias para la salud y la seguridad de los trabajadores.  
Pueden ser los propios edificios, oficinas o talleres, las instalaciones, las máquinas, la forma de organizar el trabajo o los productos fabricados.
- **Daño derivado del trabajo:** enfermedad o lesión que un trabajador sufre en su trabajo o por motivo de su trabajo.
- **Factor de riesgo:** todo lo que puede suponer un peligro o afectar a la salud de un trabajador.
- **Prevención:** actividades y decisiones que las empresas toman en todas las áreas y tareas para evitar o reducir los riesgos relacionados con el trabajo.
- **Riesgo laboral:** posibilidad de que un trabajador sufra un daño causado o relacionado con el trabajo.
- **Salud:** es un estado de bienestar de la persona. Ese bienestar afecta a todo: el cuerpo, las emociones y las relaciones con otras personas. Es decir, es un bienestar físico, mental y social. Una persona tiene salud cuando no está enferma y cuando se siente bien.

## **Sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales**

Los accidentes de trabajo indican que en la empresa hay malas condiciones de trabajo. Un accidente de trabajo es una lesión que tiene un trabajador en su cuerpo y que ha sufrido en su trabajo o como resultado de su trabajo.

Es decir, un accidente de trabajo puede ser un corte que un trabajador sufre en su taller o un accidente con su coche mientras vuelve del trabajo porque está muy cansado.

Los accidentes de trabajo que ocurren cuando el trabajador va a su trabajo o vuelve a su casa del trabajo se llaman accidentes in itinere. También son accidentes de trabajo situaciones como una insolación mientras trabaja.

El accidente de trabajo es algo que:

- ocurre de repente,
- nadie desea que ocurra,
- se podría evitar,
- interrumpe el ritmo en el trabajo,
- puede causar daños y lesiones a una persona.

Para entender mejor los daños derivados del trabajo, es necesario aprender un vocabulario que va a aparecer en todos los temas:

- **Seguridad en el trabajo:** son las técnicas y formas de organizar las tareas que pretenden eliminar o reducir el riesgo de que haya accidentes de trabajo.
- **Higiene industrial:** es una técnica para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el entorno de trabajo, es decir, en los edificios, las oficinas o los talleres. Está relacionado con el uso de productos químicos.
- **Enfermedad profesional:** enfermedad que tiene un trabajador por el trabajo que realiza en ella. El trabajador tiene la enfermedad porque está en contacto con materiales o sustancias que las provocan. Las enfermedades profesionales solo son las que reconoce la ley, por ejemplo, las enfermedades respiratorias de los mineros o la sordera por trabajos con mucho ruido.
- **Enfermedad relacionada con el trabajo:** enfermedad que sufre un trabajador poco a poco y de forma lenta por tener que trabajar en situaciones con riesgo para la salud. Puede ser por el lugar donde trabaja o por la forma de trabajo, por ejemplo, un trabajo donde hay que trabajar muy rápido y la persona termina con estrés y ansiedad.
- **Otras patologías relacionadas con el trabajo:** son dolencias o trastornos relacionados con el trabajo que afectan a las emociones, la salud mental o las relaciones de la persona. Por ejemplo, el estrés, la insatisfacción en el trabajo o la fatiga mental, que es una sensación de cansancio para pensar.

- **Ergonomía:** técnicas aplicadas y materiales para que el trabajo sea adecuado a la persona. Afecta, por ejemplo, a cuestiones como los muebles, las sillas, la iluminación del puesto de trabajo o la altura de las pantallas de ordenador. También está relacionado con la manipulación de objetos pesados o con los movimientos repetitivos para hacer una tarea.
- **Psicosociología aplicada a la prevención de riesgos laborales:** estudia cómo la organización del trabajo y el comportamiento de las personas afectan a la salud de los trabajadores, por ejemplo, un mal ambiente en el trabajo.
- **Medicina del trabajo:** es la medicina aplicada a situaciones de trabajo y trata de prevenir problemas de salud, curar enfermedades o rehabilitar de daños a los trabajadores, por ejemplo, recibir rehabilitación por una lesión.
- **Seguridad Social:** organismo encargado de pagar las pensiones de jubilación, el sueldo de los trabajadores cuando están enfermos o ayudas cuando la empresa despide a un trabajador.
- **Costes directos por problemas de salud en el trabajo:** son los pagos que las empresas hacen a la Seguridad Social para que se encargue del pago a los trabajadores cuando tienen que dejar de trabajar por un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.
- **Costes indirectos por problemas de salud en el trabajo:** es el dinero que pierde la empresa cuando un trabajador tiene un accidente o una enfermedad y no puede trabajar y producir, o porque pierde clientes debido a que el trabajador no puede atenderles. También es el dinero que tiene que pagar para que otro trabajador sustituya al enfermo. Estos costes son difíciles de calcular, pero suelen ser mayores que los costes directos.

## 2. ¿Cuáles son las normas sobre prevención de riesgos laborales?

### Normas españolas

En España, hay varias normas que tocan temas relacionados con la prevención de riesgos laborales.

La Constitución reconoce el derecho de los trabajadores a proteger su salud y a su integridad física en el trabajo, es decir, que no pueden sufrir ataques que les hagan algún tipo de daño a su cuerpo o su mente.

El Estatuto de los Trabajadores es la norma que incluye los principales derechos de los trabajadores. También incluye el derecho a proteger la salud y a la integridad física en el trabajo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales del año 1995 es la norma principal que recoge todos los temas relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo. Esta ley sirve para aplicar en España la norma que tienen que cumplir todos los países de la Unión Europea, conocida como Directiva Marco de salud y seguridad en el trabajo.

Esta ley tiene 6 capítulos:

- El capítulo 1 indica el objetivo final de la ley, dónde se aplica y ofrece las definiciones de las principales palabras y expresiones relacionadas con la prevención de riesgos laborales.
- El capítulo 2 indica los objetivos de la ley y las actuaciones que pueden realizar las Administraciones públicas. También explica cómo pueden colaborar las diferentes Administraciones públicas en temas relacionados con la prevención de riesgos laborales. En este capítulo se crea la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se reúnen administraciones, empresarios y trabajadores para negociar sobre estos temas.
- El capítulo 3 explica los derechos de los trabajadores sobre prevención de riesgos laborales y las obligaciones de las empresas en estos temas.
- El capítulo 4 explica los diferentes tipos de servicios de prevención de riesgos laborales en las empresas.
- El capítulo 5 habla de los delegados de prevención como representantes de los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo. También explica qué son y cómo funcionan los Comités de Seguridad y Salud, donde están representados los trabajadores y el empresario.
- El capítulo 6 habla de las obligaciones de los fabricantes, compradores y proveedores de máquinas, equipos y herramientas de trabajo para que sean seguras para los trabajadores.
- El capítulo 7 indica las sanciones, es decir, los castigos por no cumplir la ley.

La ley ha tenido varias reformas para cambiar o añadir algunos temas:

- En el año 2003 se incluyó la obligación de que la prevención de riesgos laborales estuviera incluida en todas las actividades y decisiones de la empresa. Además, añadió la necesidad de hacer planes de prevención de riesgos y de que los centros de trabajo tuvieran un recurso preventivo, es decir, alguien que se dedicara a temas de prevención de riesgos laborales.
- En el año 2004 se indicó cómo realizar la coordinación de la prevención de los riesgos laborales entre dos o más empresas que trabajan en un mismo lugar.
- En el año 2009 se añadió la posibilidad de hacer un plan de prevención de riesgos laborales más sencillo en algunos tipos de empresas.

El Reglamento de los Servicios de Prevención del año 1997 explica en detalle las características de este tipo de servicios.

El reglamento dice:

- cómo hacer las evaluaciones de prevención de riesgos laborales,
- cómo hay que organizar los servicios de prevención,
- cómo hay que vigilarlos para comprobar que funcionan bien
- y quiénes pueden trabajar en este tipo de servicios de prevención.

Hay otras normas que tratan temas concretos sobre prevención de riesgos laborales y que hay que conocer:

- **Lugares de trabajo:** esta norma detalla las características de seguridad y salud que tiene que tener los lugares de trabajo, como talleres, fábricas u oficinas.  
La norma explica las características de los espacios de trabajo, Las entradas y las salidas, la temperatura o la cantidad de luz necesaria, la ventilación o los servicios que tienen que tener.
- **Equipos de trabajo:** esta norma explica las características de seguridad y salud de los equipos que utilizan los trabajadores para sus tareas, por ejemplo, máquinas, herramientas, tecnologías u otros aparatos.
- **Agentes químicos:** esta norma indica las características de seguridad y salud cuando hay productos químicos que pueden ser peligrosos para la salud, desde productos de limpieza a productos necesarios para fabricar otras cosas, por ejemplo, productos químicos para medicamentos.
- **Equipos de protección individual:** esta norma recoge las características que tienen que tener estos equipos cuando son necesarios para proteger a los trabajadores. También indica cuándo hay que utilizarlos y qué tipos hay. Por ejemplo, las mascarillas, las botas de trabajo, las gafas de protección son equipos de protección individual.
- **También hay normas sobre:**
  - Cómo evitar riesgos cuando un trabajador mueve cargas, es decir, objetos pesados o de gran tamaño.
  - Cómo utilizar las pantallas de ordenador para evitar problemas de salud.
  - Cómo hay que protegerse cuando en el trabajo hay materiales y productos que pueden provocar cáncer, enfermedades o problemas graves de salud.
  - Cómo hay que utilizar las señales de seguridad en el trabajo.

## Normas europeas

Las normas europeas sobre prevención de riesgos laborales son las normas en las que se fijan las normas españolas.

La seguridad y la salud en el trabajo es un tema muy importante para la Unión Europea.

El objetivo es que todos los países de la Unión Europea protejan a sus trabajadores

y todos tengan unas normas parecidas de protección.

Es decir, se trata de evitar que unos países protejan a sus trabajadores más o menos que otros.

La Unión Europea aprueba unas normas, llamadas directivas, que obligan a los países miembros a adaptarlas.

Es decir, la directiva indica el contenido que debe aparecer en las normas de cada país,

pero deja libertad para hacer ajustes que permitan unirse con otras leyes o con la forma de aprobar las leyes en cada país.

La principal es la Directiva Marco de seguridad y salud en el trabajo del año 1989.

Esta es la directiva que toman las leyes españolas de prevención de riesgos laborales.

Pero hay más directivas europeas sobre otros temas más concretos de seguridad y salud en el trabajo:

- **Sobre grupos especiales de trabajadores:** estas directivas detallan las normas de prevención para trabajadoras embarazadas, trabajadores que tienen un contrato temporal o trabajadores jóvenes.
- **Sobre lugares de trabajo:** estas directivas indican las características de salud y seguridad en talleres, fábricas, oficinas y otros lugares de trabajo. Hay algunas que son muy concretas, como las que tienen que ver con barcos de pesca, minas u obras.
- **Sobre agentes contaminantes:** son muchas y detallan la protección de trabajadores frente a riesgos como el ruido, los productos químicos, productos sanitarios que pueden provocar enfermedades si hay descuidos o productos que producen cáncer.
- **Sobre otros temas,** como equipos de protección individual, pantallas de ordenador, manipulación de objetos pesados o grandes accidentes en fábricas.
- **Sobre seguridad del producto:** son normas que indican que todos los productos que se venden en la Unión Europea deben ser seguros para su uso. Eso incluye productos que se utilizan en los puestos de trabajo.

## **3. ¿Cuáles son los derechos y obligaciones de los trabajadores en prevención de riesgos laborales?**

### **Los derechos del trabajador**

Proteger la salud y la seguridad en el trabajo de los trabajadores es algo necesario.

La Constitución incluye el derecho a la vida y a su integridad física en el trabajo, es decir, que no pueden sufrir ataques que les hagan algún tipo de daño a su cuerpo o su mente.

Además, las autoridades tienen que vigilar la seguridad y la salud en el trabajo. Esta vigilancia consiste, sobre todo, en leyes y propuesta políticas.

El Estatuto de los Trabajadores es la norma que incluye los principales derechos de los trabajadores.

También incluye el derecho a proteger la salud y a la integridad física en el trabajo.

Además, explica que los trabajadores tienen que cumplir con las obligaciones de su puesto de trabajo, con las obligaciones de seguridad y salud en su puesto de trabajo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales del año 1995 dice que los trabajadores tienen que tener una protección adecuada de su salud y seguridad en el trabajo.

Además, los trabajadores también tienen derecho a:

- Recibir información y cursos de formación sobre prevención de riesgos laborales.
- Parar en el trabajo cuando hay una situación de peligro importante y que puede ocurrir en cualquier momento.
- Opinar y participar en temas relacionados con la prevención de riesgos laborales. Por ejemplo, el empresario debe pedir la opinión de los trabajadores con tiempo para tomar decisiones relacionadas con la prevención de riesgos laborales.
- Tener controles médicos para ver su salud relacionada con el trabajo.

## El derecho de representación de los trabajadores

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales indica 2 formas para que los trabajadores tengan representación relacionada con la prevención de riesgos laborales:

### → **Los delegados de prevención**

Representan a los trabajadores para los temas relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Son personas que ya son representantes de los trabajadores en una empresa

y se encargan de esos temas de forma concreta.

Los trabajadores eligen a los representantes de los trabajadores para negociar con los empresarios, por ejemplo, temas relacionados con los horarios o los sueldos.

Cuando las empresas tienen hasta 30 trabajadores solo hay un representante de los trabajadores, llamado delegado de personal.

En este caso, el delegado de personal será también el delegado de prevención.

Las empresas de más de 30 trabajadores tienen varios delegados de personal.

Por eso, los delegados de personal deciden entre ellos quién será el delegado de prevención.

El número de delegados de prevención es mayor cuantos más trabajadores tiene la empresa.

Por ejemplo, una empresa que tiene entre 50 y 100 trabajadores tiene que tener 2 delegados de prevención, una empresa que tiene entre mil y 2 mil trabajadores tiene que tener 5 delegados de prevención y una empresa que tiene más de 4 mil trabajadores tiene que tener 8 delegados de prevención.

Las principales tareas de los delegados de prevención son:

- Colaborar con la empresa para mejorar las actividades de prevención, por ejemplo, puede proponer medidas de prevención.
- Ayudar a que los trabajadores cumplan las normas de prevención de riesgos laborales.
- Opinar sobre algunas decisiones relacionadas con prevención de riesgos laborales que le propone el empresario, por ejemplo, las actividades de prevención o el nombramiento de trabajadores encargados de las medidas de emergencias.
- Vigilar que todos cumplan las normas de prevención de riesgos laborales en las empresas.

Un delegado de prevención puede proponer que una parte del trabajo pare cuando hay una situación de peligro grave que puede ocurrir en cualquier momento y en un tiempo corto. El delegado tiene que escribir un informe para explicar por qué hace esa propuesta. El empresario puede rechazar su propuesta, pero tienen que decir los motivos.

### → **El Comité de Seguridad y Salud**

En este comité se reúnen en un mismo número los representantes de los trabajadores y del empresario. Es obligatorio en empresas de más de 50 trabajadores.

El comité se encarga de conocer y estudiar todos los temas relacionados con la prevención de riesgos laborales y proponer medidas y actividades para evitar o prevenir los riesgos.

Sus tareas principales son 2:

- Participar en la creación de los planes de prevención de riesgos laborales, ponerlos en marcha y revisar su funcionamiento cada cierto tiempo.
- Proponer a la empresa una mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo o la corrección de fallos que existan.

## Las obligaciones del trabajador

Los trabajadores tienen que preocuparse de su seguridad y su salud y de la seguridad y salud de personas afectadas por sus tareas o por tareas que no han hecho. Todo dependerá de la formación que tengan para estos temas y de las instrucciones que les dé el empresario.

Las obligaciones más importantes son:

- Usar de forma correcta los medios que tienen para hacer su trabajo, como máquinas, equipos, herramientas, vehículos o sustancias peligrosas.
- Usar de forma correcta los equipos de protección individual.
- Usar de forma correcta los dispositivos de seguridad de máquinas, equipos, herramientas o vehículos.  
No desconectar esos equipos de seguridad nunca.
- Informar a sus jefes y compañeros de situaciones que pueden ser peligrosas para la seguridad y la salud de los trabajadores y de cómo prevenir los riesgos.
- Colaborar con las obligaciones que indican las autoridades sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Colaborar con el empresario y los trabajadores encargados de la prevención de riesgos laborales para que la situación en el trabajo sea siempre segura.

## Las obligaciones del empresario

El empresario debe proteger a los trabajadores de riesgos en la seguridad y salud en el trabajo.

El empresario debe incluir en la empresa todas las medidas y actividades necesarias para prevenir los riesgos en el trabajo.

Para conseguirlo, el empresario debe aplicar los principios generales de la acción preventiva.

Estos principios son:

- Evitar los riesgos.
- Conocer y evaluar los riesgos cuando no se pueden evitar.
- Frenar los riesgos desde el principio, es decir, antes de que pueda darse una situación peligrosa.
- Adaptar el puesto de trabajo al trabajador, por ejemplo, darle las herramientas adecuadas, evitar trabajos repetitivos.
- Tener en cuenta los cambios y la mejora en las técnicas, las máquinas y herramientas para mejorar la seguridad y salud en el trabajo.
- Sustituir lo que es peligroso por otras opciones sin peligro o con muy poco peligro.
- Hacer planes de prevención en todos los lugares y para todas las personas de la empresa.
- Dar más importancia a las medidas que protejan a todos los trabajadores a la vez frente a medidas que solo protegen a los trabajadores uno a uno.
- Dar las instrucciones correctas a los trabajadores.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

El trabajo es una ocupación que puede tener riesgos para la salud de los trabajadores.

Un riesgo es una situación en la que se puede vivir un peligro.

La actividad preventiva es el conjunto de tareas que realizan en la empresa para conocer las condiciones de trabajo y los factores de riesgo según las características de los trabajadores, sus capacidades y sus necesidades.

La prevención es el conjunto de actividades y decisiones que las empresas toman en todas las áreas.

La prevención también son las tareas para evitar o reducir los riesgos relacionados con el trabajo.

El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño causado o relacionado con el trabajo.

Un accidente de trabajo es una lesión que tiene un trabajador de una empresa en su cuerpo y que ha sufrido en su trabajo o como resultado de su trabajo.

Una enfermedad profesional es una enfermedad que tiene un trabajador de una empresa por el trabajo que realiza en ella.

El trabajador tiene la enfermedad porque está en contacto con materiales o sustancias que las provocan.

Las enfermedades profesionales solo son las que reconoce la ley.



La Ley de Prevención de Riesgos Laborales del año 1995 es la norma principal que recoge todos los temas relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo.

Esta ley sirve para aplicar en España la norma que tienen que cumplir todos los países de la Unión Europea, conocida como Directiva Marco de salud y seguridad en el trabajo.

Los delegados de prevención representan a los trabajadores en temas relacionados con la prevención de riesgos laborales.

El Comité de Seguridad y Salud se encarga de:

- conocer y estudiar todos los temas relacionados con la prevención de riesgos laborales
- y proponer medidas y actividades para evitar o prevenir los riesgos.

Este comité es obligatorio en empresas de más de 50 trabajadores.

Los trabajadores tienen varios derechos relacionados con la prevención de los riesgos laborales, como recibir información y formación, opinar y participar en esos temas, parar en el trabajo cuando hay un peligro importante o tener controles médicos para ver su salud relacionada con el trabajo.

Los trabajadores tienen que preocuparse de su seguridad y su salud y de la seguridad y salud de personas afectadas por sus tareas o por tareas que no han hecho.

El empresario debe proteger a los trabajadores de riesgos en la seguridad y salud en el trabajo.

El empresario debe incluir en la empresa todas las medidas y actividades necesarias para prevenir los riesgos en el trabajo.

# Tema 2

## Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo



# Índice del tema

<b>¿Qué vas a aprender en este tema?</b>	<b>31</b>
<b>1. ¿Qué tipos de organismos existen?</b>	<b>32</b>
<b>2. ¿Cuáles son los organismos nacionales?</b>	<b>33</b>
→ Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	
→ Inspección de Trabajo y Seguridad Social	
→ Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	
→ Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales	
<b>3. ¿Cuáles son los organismos autonómicos?</b>	<b>36</b>
<b>4. ¿Hay más organismos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo?</b>	<b>37</b>
<b>5. ¿Cuáles son los organismos europeos?</b>	<b>38</b>
→ Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo	
→ Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo	
→ Comité Consultivo para la Seguridad y la Salud en el Trabajo	
<b>6. ¿Cuáles son los organismos internacionales?</b>	<b>39</b>
→ Organización Internacional del Trabajo	
<b>¿Qué has aprendido en este tema?</b>	<b>40</b>

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Los organismos públicos que se ocupan de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Las funciones que tienen estos organismos públicos.
- Los principales organismos nacionales, autonómicos, europeos e internacionales relacionados con la prevención de los riesgos laborales.



# 1. ¿Qué tipos de organismos existen?

Un organismo público es una institución que puede pertenecer a un gobierno y que se ocupa de un tema.

Para los temas de seguridad y salud en el trabajo hay varios organismos públicos. Algunos son nacionales, es decir, que tienen funciones en toda España. Otros son autonómicos, es decir, tienen funciones solo en su comunidad autónoma. Por último, hay organismos europeos e internacionales, es decir, que tienen funciones para diferentes países.

Las funciones que tienen estos organismos son muy variadas. Hay organismos que pueden vigilar el cumplimiento de las normas y poner sanciones. Una sanción es una multa o un castigo por no cumplir una norma. Otros organismos pueden dar formación e información y otros asesoran, es decir, dan consejos e ideas para aplicar las normas de forma correcta.

## 2. ¿Cuáles son los organismos nacionales?

Los organismos nacionales que tienen funciones en toda España son:

### **Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Es el organismo especializado de la Administración General del Estado en cuestiones científicas y técnicas sobre seguridad y salud en el trabajo. La Administración General del Estado es el conjunto de instituciones que gestionan temas relacionados con los ciudadanos de toda España. Las personas que trabajan en esta administración son los funcionarios.

Sus principales tareas son:

- Asesorar, es decir, aconsejar y dar recomendaciones para proponer normas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organizar cursos de formación, dar información y poner en marcha estudios sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Dar apoyo y colaborar con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social para vigilar el cumplimiento de las normas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Colaborar con organismos internacionales y de otros países en estos asuntos.
- Favorecer que todas las administraciones relacionadas con seguridad y salud en el trabajo intercambien información.
- Apoyar las actividades de los organismos de las comunidades autónomas.
- Dar apoyo en asuntos técnicos, es decir, temas muy especializados sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Estar en contacto con los organismos de la Unión Europea relacionados con seguridad y salud en el trabajo.
- Dar apoyo y asesoramiento a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Este organismo se encarga de vigilar que las empresas y los trabajadores cumplen con las normas de seguridad y salud en el trabajo.

De forma detallada, sus tareas son:

- Vigilar que las empresas cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y proponen sanciones, si no las cumplen.  
Los inspectores proponen las sanciones, pero solo pueden aplicarlas las autoridades laborales, es decir, el Ministerio de Trabajo.
- Informar y aconsejar a las empresas y los trabajadores para que cumplan las normas.
- Hacer informes que pidan los jueces encargados de juzgar casos de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Informar a las autoridades del Ministerio de Trabajo sobre los accidentes de trabajo mortales, muy graves y graves. También informan sobre otros accidentes, cuando lo creen necesario.
- Comprobar que los servicios de prevención de riesgos laborales cumplen sus obligaciones.  
Estos servicios de prevención se encargan de todas las actividades relacionadas con la prevención de los riesgos laborales en una empresa.
- Ordenar que los trabajadores paren de trabajar cuando un inspector cree que hay un riesgo grave para la seguridad y la salud de los trabajadores y que puede suceder en cualquier momento y muy rápido.

## **Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Este organismo asesora a las Administraciones públicas para proponer políticas de prevención, es decir, las ideas generales para aplicar después en las normas.

En este organismo están los representantes de las comunidades autónomas, de la Administración General del Estado, de los sindicatos y de los representantes de los empresarios. Todos ellos discuten sobre los planes y proyectos que tienen las administraciones relacionadas con la prevención.

También se encargan de coordinar las actuaciones que hacen en prevención de riesgos laborales las administraciones que tienen relación con estos temas, como los ministerios de Trabajo, Sanidad e Industria.

## **Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales**

Este organismo propone acciones para mejorar la seguridad y la salud en el trabajo en pequeñas empresas. Sobre todo, sus actividades son informar, dar cursos de formación y asesorar, es decir, aconsejar sobre cómo aplicar las normas de forma correcta.

## 3. ¿Cuáles son los organismos autonómicos?

Las comunidades autónomas tienen sus organismos de prevención de riesgos laborales.

Estos organismos se encargan de aplicar las normas de prevención de riesgos laborales en el territorio de la comunidad autónoma.

Los organismos tienen nombres diferentes según las comunidades autónomas. Por ejemplo, en la Comunidad de Madrid se llama Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las funciones de estos organismos autonómicos son investigar accidentes de trabajo, dar cursos de formación y hacer asesoramiento, es decir, aconsejar sobre cómo aplicar las normas de prevención. Estos organismos son los que tienen una relación más cercana con los trabajadores y las empresas en el día a día.

## 4. ¿Hay más organismos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo?

Hay organismos nacionales que pertenecen a otras áreas, pero que tienen relación con la seguridad y la salud en el trabajo. Por una parte, están las autoridades sanitarias.

Estas autoridades se encargan de:

- Dar los medios para revisar y controlar las actividades sanitarias que hacen los servicios de prevención de riesgos laborales de las empresas.
- Recopilar información, por ejemplo, sobre enfermedades laborales o sobre los riesgos laborales.
- Revisar la formación relacionada con temas sanitarios y prevención de riesgos laborales.
- Hacer investigaciones y ofrecer datos estadísticos sobre la salud de los trabajadores.

Por otra parte, el Ministerio de Industria también tiene relación con la seguridad y la salud en el trabajo. Por ejemplo, puede proponer y aplicar normas relacionadas con la seguridad en fábricas, por ejemplo.

## 5. ¿Cuáles son los organismos europeos?

Los organismos de la Unión Europea relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo son:

### **Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo**

Tiene el objetivo de que los lugares de trabajo sean más seguros y favorezcan el cuidado de la salud.

Se encarga de estudiar y dar a conocer información técnica, científica y económica sobre prevención de riesgos laborales.

También propone acciones para que los países de la Unión Europea colaboren en estos temas.

### **Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo**

Esta fundación se encarga de hacer planes y propuestas que mejoren las condiciones de vida y de trabajo en los países de la Unión Europea.

Para conseguirlo, la fundación se fija en tendencias y avances de las condiciones de vida de trabajo, las relaciones entre trabajadores y empresarios o los cambios generales en la economía y las empresas de la Unión Europea.

## **Comité Consultivo para la Seguridad y la Salud en el Trabajo**

Este comité es un grupo de trabajo que se encarga de ayudar a la Comisión Europea para que prepare, aplique y revise el funcionamiento de todas las normas sobre seguridad y salud en el trabajo.

Este comité también colabora con otros comités relacionados con estos temas, como un comité de inspectores de trabajo y otro sobre riesgos profesionales por agentes químicos.

## **6. ¿Cuáles son los organismos internacionales?**

### **La Organización Internacional del Trabajo**

Es una organización que agrupa a un gran número de países del mundo. Esta organización revisa cómo aplican las normas relacionadas con el trabajo en estos países y les indica en qué pueden mejorar. Además, esta organización colabora con estos países y les da ayuda para conseguir esas mejoras.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

Un organismo público es una institución que puede pertenecer a un gobierno y que se ocupa de un tema.

Para los temas de seguridad y salud en el trabajo hay varios organismos públicos. Algunos son nacionales, otros autonómicos, otros europeos y otros internacionales.

Los organismos nacionales son:

- El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales.

Las autoridades sanitarias y el Ministerio de Industria también se ocupan de algunos asuntos de seguridad y salud en el trabajo.

Las comunidades autónomas tienen sus organismos de prevención de riesgos laborales. Estos organismos se encargan de aplicar las normas de prevención de riesgos laborales en el territorio de la comunidad autónoma.



Los organismos europeos son:

- La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- La Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo.
- El Comité Consultivo para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo revisa cómo aplican los países que forman parte de ella las normas relacionadas con el trabajo y les indica en qué pueden mejorar.



## Tema 3

Los riesgos relacionados  
con las condiciones  
de seguridad



# Índice del tema

¿Qué vas a aprender en este tema? _____	43
<b>1. El lugar de trabajo</b> _____	44
<b>2. Orden y limpieza</b> _____	45
<b>3. Las herramientas</b> _____	46
→ Herramientas manuales	
→ Herramientas a motor	
→ Herramientas eléctricas	
<b>4. Las máquinas</b> _____	51
<b>5. La electricidad</b> _____	53
→ Tipos de contactos con la electricidad	
→ Los arcos eléctricos	
→ Las medidas de protección frente a cualquier peligro eléctrico	
<b>6. Los incendios</b> _____	57
→ Diferencia entre fuego e incendio	
→ Las medidas de prevención frente a incendios	
→ Las medidas de protección frente a incendios	

<b>7. Almacenamiento, manejo y transporte de cargas</b>	<b>62</b>
→ Almacenes generales	
→ Puestos de trabajo	
→ Transporte y manejo de materiales	
<b>8. La señalización</b>	<b>67</b>
<b>9. Trabajos de mantenimiento</b>	<b>71</b>
→ La consignación de máquinas	
→ Los espacios confinados	
→ Los permisos de trabajo	
<b>¿Qué has aprendido en este tema?</b>	<b>75</b>

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Las recomendaciones de seguridad en los lugares de trabajo.
- La importancia del orden y la limpieza para evitar accidentes en el trabajo.
- Los peligros y recomendaciones cuando un trabajador utiliza herramientas manuales, a motor o eléctricas.
- Los peligros cuando un trabajador usa una máquina.
- Los peligros de la electricidad y los arcos eléctricos y las medidas de protección frente a esos peligros en el trabajo.
- La diferencia entre fuego e incendio.
- Las medidas de prevención y protección cuando hay un incendio en el trabajo.
- Las recomendaciones de seguridad y para evitar accidentes en almacenes, puestos de trabajo y trabajos de transporte y manejo de materiales.
- Los lugares donde es necesario poner señales de seguridad y los tipos de señales de seguridad que hay.
- La importancia de la consignar una máquina para hacer trabajos de mantenimiento.
- Las medidas de seguridad para trabajadores que hacen trabajos de mantenimiento en espacios confinados.
- Las situaciones donde es necesario tener un permiso de trabajo de mantenimiento.



# 1. El lugar de trabajo

El lugar de trabajo es el sitio donde los trabajadores realizan sus actividades y tareas para la empresa.

El lugar de trabajo tiene que estar en buenas condiciones de seguridad. Así es posible evitar accidentes y que los trabajadores trabajen más cómodos.

Las recomendaciones de seguridad en los lugares de trabajo son:

- Debe haber espacio suficiente entre las máquinas o entre una máquina y cualquier parte del lugar de trabajo para que los trabajadores puedan pasar.
- Es recomendable que los puestos de trabajo tengan un lugar exacto y tengan un espacio donde siempre se pongan las herramientas o elementos necesarios para las tareas.
- Los pasillos y las escaleras deben tener suficiente espacio para las personas y no deben tener barreras u obstáculos.
- Las señales en esquinas o en obstáculos fijos tienen que ser correctas y estar en el lugar adecuado, por ejemplo, las señales que indican dónde están los extintores.
- Hay que colocar las protecciones necesarias en huecos y paredes por donde pueden caer objetos o se pueden caer personas.
- La iluminación del lugar de trabajo debe ser adecuada.
- Hay que mantener en buen estado los edificios y las instalaciones, por ejemplo, tuberías, aire acondicionado o calefacción.
- Los suelos no pueden ser resbaladizos.  
Los trabajadores tienen que tener zapatos o botas adecuadas para el suelo del lugar de trabajo.

## 2. Orden y limpieza

El orden y la limpieza son importantes para la seguridad en el trabajo porque:

- Dan una idea de la preocupación por la seguridad de la empresa.
- Permiten aprovechar mejor los espacios de trabajo.
- Ayuda a aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Evitan accidentes y comportamientos inseguros de los trabajadores.
- Hace que el ambiente en la empresa sea más favorable para mejorar las condiciones de trabajo.

## 3. Las herramientas

### Herramientas manuales

Las herramientas manuales de uso más habitual son martillos, cuchillos, hachas, tenazas, alicates, destornilladores y llaves para tuercas.



Tenazas



Alicates



Destornillador

Los peligros más habituales son:

- El trabajador usa la herramienta de forma incorrecta.
- La herramienta está en mal estado o tiene un defecto
- La herramienta es de mala calidad.
- La herramienta está guardada o se ha llevado de un sitio a otro de forma incorrecta.

Las recomendaciones de seguridad para las herramientas manuales son:

- Usarlas como dicen las instrucciones de los fabricantes, del vendedor y las normas de seguridad de la empresa.
- Usar las herramientas correctas para cada trabajo y no utilizarlas para otras tareas.
- Tener en cuenta las capacidades del trabajador.
- Formar al trabajador para usar las herramientas de forma correcta.
- Transportar, guardar y conservar las herramientas de forma correcta y tirar las herramientas con defectos o en mal estado.
- Usar siempre herramientas de buena calidad.

## Herramientas a motor

Las herramientas a motor más peligrosas para los trabajadores son las taladradoras, las motosierras y los martillos neumáticos, que se utilizan para perforar las calles.

Los peligros más habituales son:

- Tener una electrocución.
- Sufrir cortes.
- Tener roces por pequeños trozos rebotados o molestias por polvo.
- Tener una caída.
- Hacer un sobreesfuerzo.



Taladradora



Motosierra



Martillo neumático

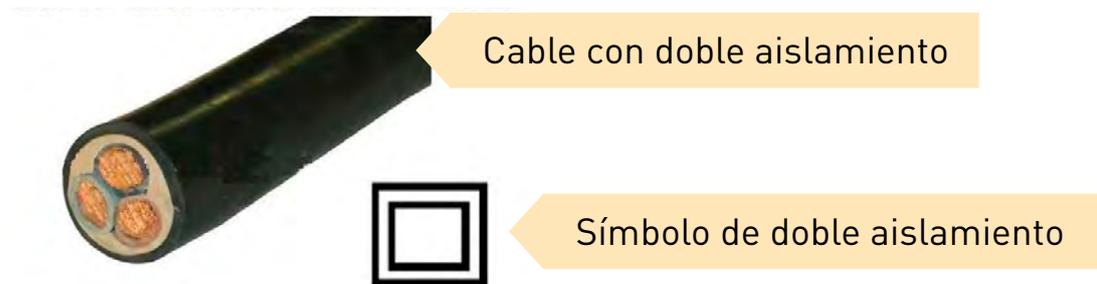
Las recomendaciones de seguridad para las herramientas a motor son:

- Seguir las mismas recomendaciones que para las herramientas manuales.
- Para evitar una electrocución: tomar medidas de protección y prevención por posibles peligros según el tipo de energía que usa la herramienta. Cuando la herramienta es portátil y la puede llevar una persona de un sitio a otro, debe tener un doble aislamiento o tener un sistema eléctrico de seguridad.
- Para evitar roces por trozos o molestias por polvo: la empresa debe dar algún tipo de protección, por ejemplo, una pantalla de protección para la cara.
- Para evitar cortes: la empresa también tiene que dar equipos de protección individual, por ejemplo, guantes.
- Para evitar caídas: hay que comprobar que el suelo es firme y seguro antes de empezar el trabajo. Es peligroso que el trabajador ponga todo el peso de su cuerpo para hacer fuerza sobre la herramienta.
- Para evitar sobreesfuerzos: hay que evitar trabajar con una postura forzada mientras el trabajador utiliza la herramienta. También hay que evitar utilizar la herramienta con un uso incorrecto, por ejemplo, utilizar un taladro como una palanca para levantar algo.

## Herramientas eléctricas

Los trabajadores que usan herramientas eléctricas deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los cables con enchufes deben tener un aislamiento seguro de la electricidad y estar en buen estado.
- Todas las conexiones deben hacerse mediante enchufes normales.
- Las herramientas eléctricas manuales deben tener algunas de las siguientes protecciones durante su uso:
  - Doble aislamiento.



- Interruptores que se desconecten cuando perciban alguna situación insegura y que estén conectados a tomas de tierra.
  - Conexiones a enchufes de poca tensión eléctrica, es decir, poca fuerza para evitar accidentes graves por electrocución.
- Hay que revisar cada cierto tiempo que las protecciones funcionan bien y están en buen estado.
  - Las herramientas deben desconectarse cuando el trabajo está terminado o cuando el trabajador hace una pausa.
  - Desenchar la herramienta tirando del enchufe y nunca del cable.

Las actividades de revisión de seguridad relacionadas con las herramientas eléctricas son:

- Comprobar que los enchufes, interruptores y piezas eléctricas, como los fusibles, son adecuados.
- Impedir que los trabajadores puedan entrar en zonas donde hay corriente y tensión eléctrica.



Cajas de protección

La empresa debe tener esas zonas cerradas con envoltentes, que son cajas de protección.

Es recomendable que las envoltentes tengan llave y que la llave la tenga una persona responsable.

- Comprobar que los interruptores de las herramientas son fáciles de encontrar y todos saben usarlos en caso de emergencia.
- Revisar cada cierto tiempo las instalaciones eléctricas.
- Reparar y mantener las instalaciones eléctricas con electricistas formados.
- Tener un listado de herramientas portátiles que hay que revisar cada cierto tiempo.
- Dejar de usar los aparatos que puedan funcionar mal y guardar con la indicación de no usarlo.
- Revisar cada cierto tiempo los interruptores diferenciales, que son los interruptores de seguridad en caso de fallos eléctricos.
- Desenchufar las herramientas eléctricas antes de limpiarlas o arreglarlas.

## 4. Las máquinas

Los peligros más habituales en el uso de las máquinas son:

- Peligros mecánicos, es decir, que pueden provocar una lesión en el cuerpo, por ejemplo:
  - La produce una parte móvil de la máquina.
  - La produce los elementos de transmisión, es decir, que conectan partes móviles de la máquina.
  - La produce una parte de la máquina que sale disparada porque la máquina se rompe.
  - La produce el producto que hace la máquina porque sale disparado de la máquina.
- Peligros eléctricos que pueden producir lesiones, quemaduras o la muerte por electrocución porque:
  - El trabajador tiene que tocar partes que tienen corriente eléctrica.
  - El trabajador puede tocar por accidente partes que tienen corriente eléctrica por ejemplo, porque no tienen un buen aislamiento.
- Peligros térmicos que pueden producir quemaduras por objetos muy calientes o muy fríos.
- Peligros por exceso de ruido que puede producir pérdida de oído, cansancio y estrés.  
Además, dificulta que el trabajador pueda oír las señales sonoras o escuchar a un jefe o un compañero de trabajo.

- Peligros por vibraciones que afectan a los músculos y huesos del cuerpo.
- Peligro por utilizar máquinas en posturas incorrectas o incómodas. Un trabajador que utiliza una máquina en una postura incorrecta o incómoda puede tener problemas por posturas forzadas o por esfuerzos excesivos o repetitivos.

Para prevenir estos peligros, las recomendaciones son:

- Comprar máquinas seguras que tengan el marcado CE. El marcado CE es un sello o marca que llevan muchos productos de forma obligatoria en Europa. Este sello o marca indica que esos productos cumplen con unas normas de calidad.



- Instalar, usar, limpiar, reparar y mantener las máquinas de forma correcta como dice el fabricante.

## 5. La electricidad

La electricidad es la energía más habitual en los trabajos porque sirve para poner en marcha máquinas y herramientas mecánicas. También sirve para calefacciones, aires acondicionados o conexiones de dispositivos como teléfonos y ordenadores. Pero la electricidad es peligrosa y es necesario evitar riesgos.

### Tipos de contactos con la electricidad

Una persona puede tener contacto con la electricidad de forma directa o indirecta.

El contacto directo ocurre cuando una persona toca una parte de la instalación eléctrica, por ejemplo, un cable en mal estado.

Los resultados son:

- Cuanto más tiempo dure el contacto, peor.
- Cuanta más intensa sea la corriente, peor.  
La tensión eléctrica es la fuerza de la corriente.  
Esta tensión es mayor cuando entra en contacto con el agua.  
Por ejemplo, es peor si nuestras manos están húmedas y tocamos un cable en mal estado.

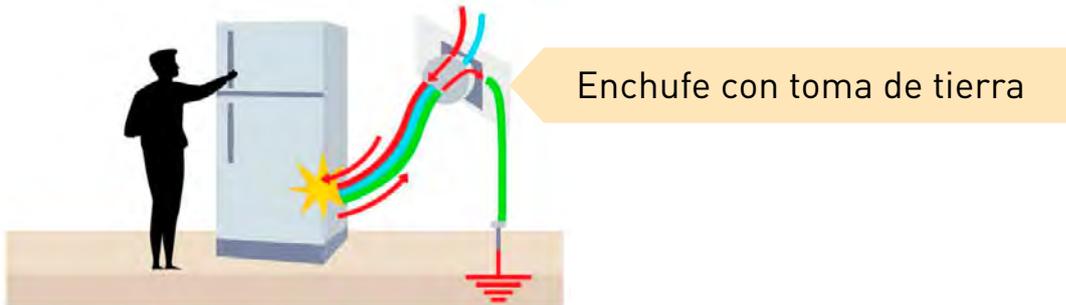
Para evitar estos peligros, las medidas de protección son:

- Alejar los cables y los enchufes de los lugares de trabajo y de lugares de paso.
- Poner barreras o protecciones, como pantallas o redes.
- Cubrir las partes que tienen tensión eléctrica con aislantes.
- Utilizar tensiones de seguridad, que son instalaciones eléctricas que evitan el riesgo de electrocución en sitios húmedos.

El contacto indirecto ocurre cuando hay un fallo en el aislamiento en máquinas, piezas o lugares conectados a la electricidad.

Para evitar estos peligros, las medidas de protección son:

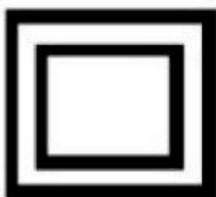
- Tener toma de tierra para las máquinas e instalaciones. Una toma de tierra sirve para evitar una electrocución por un mal aislamiento de una máquina o una instalación.



- Tener un interruptor diferencial que desconecta la corriente eléctrica cuando siente un fallo de aislamiento y hay peligro de electrocución.



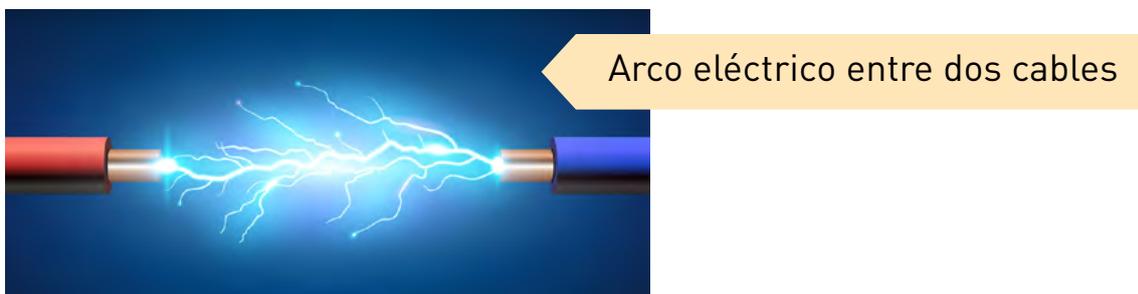
- Tener un doble aislamiento, que es lo más adecuado para herramientas eléctricas portátiles, como taladradoras o sierras. Es una protección de plástico sobre la herramienta que impide que un defecto del apartado afecte al trabajador. El símbolo de doble aislamiento que aparece en este tipo de herramientas es este:



## Los arcos eléctricos

Un arco eléctrico es una descarga de corriente eléctrica que aparece:

- En el aire.
- Entre 2 objetos.
- Entre 2 elementos que pueden conducir la electricidad con diferente potencia, por ejemplo, entre un cable y una pieza metálica que esté cerca.



Un arco eléctrico puede ocurrir por un fallo técnico o por un error de una persona, por ejemplo, una herramienta que se cae por accidente.

Cuando ocurre un arco eléctrico, se produce mucho calor, a veces una explosión y radiaciones peligrosas. Por eso, un trabajador puede enfrentarse a muchos riesgos cuando ocurre un arco eléctrico.

Para evitar estos peligros, las medidas de protección son:

- Hacer trabajos quitando objetos que conduzcan la electricidad u objetos eléctricos.
- Ajustar los circuitos eléctricos para evitar descargas de corriente.
- Conectar y desconectar aparatos a distancia, mediante controles remotos.
- Cuando no es posible conectar y desconectar a distancia, aumentar la separación entre la zona de trabajo y las conexiones.
- Cuando estas medidas son imposibles o no bastan para proteger a los trabajadores, entonces la empresa debe dar equipos de protección individual, como guantes, cascos con pantalla para proteger la cara o ropa de protección.

## Las medidas de protección frente a cualquier peligro eléctrico

Las medidas más importantes para prevenir cualquier peligro eléctrico son:

- Tener la formación necesaria como trabajador para hacer trabajos eléctricos.
- Tener cuidado con los cables e instalaciones eléctricas que estén cerca del puesto de trabajo, tanto exteriores como por debajo del suelo.
- Mantener la distancia de seguridad respecto a los cables e instalaciones eléctricas.
- Usar los equipos de protección adecuado para los trabajos eléctricos que el trabajador vaya a hacer.
- Usar apartados eléctricos portátiles o conectados a instalaciones de tensión de seguridad para evitar electrocuciones en lugares húmedos o con agua.
- Vigilar que el lugar de trabajo y todos los elementos sean seguros.
- Cuando hay que hacer un trabajo en una instalación eléctrica, hay que seguir estas 5 normas:
  - Desconectar todas las tomas de electricidad.
  - Evitar cualquier posibilidad de reconexión accidental de la electricidad.  
Por ejemplo, el trabajador puede bloquear los aparatos o instalaciones que cortan la corriente.
  - Comprobar que no hay electricidad antes de empezar.
  - Dejar en una posición segura cualquier cable o instalación que pueda tener corriente eléctrica, por ejemplo, con una toma de tierra o ponerlo en cortocircuito.
  - Señalizar la zona de trabajo para impedir el paso de otras personas.

## 6. Los incendios

### Diferencia entre fuego e incendio

Hay diferencias entre un fuego y un incendio.

En ambos casos, hay llamas, humo o ambas cosas:

- **Fuego:** es pequeño, ocurre en un lugar concreto, dura poco tiempo y se puede controlar.
- **Incendio:** es grande, se extiende sin control por muchos sitios y dura más tiempo.  
Además, puede provocar muertes y destruir edificios, objetos o zonas naturales.



Para que ocurra un incendio, tiene que existir 4 elementos:

- **Un combustible:** es el material o la sustancia que arde, por ejemplo, gasolina, madera o gas butano.
- **Un comburente:** es la sustancia que permite que el combustible pueda arder.  
El oxígeno que hay en el aire suele ser el comburente habitual.  
Por ejemplo, en un sitio sin aire no es posible hacer un fuego.
- **Un foco de ignición:** es el lugar o la actividad donde se provoca el fuego.  
Por ejemplo, puede ser un fallo eléctrico o una chispa.
- **Una reacción en cadena:** es el enlace de un fuego con otro combustible y así sucesivamente, hasta invadir todo un espacio.

Hay 2 tipos de medidas frente a los incendios: de prevención y de protección.

## Las medidas de prevención frente a incendios

Las medidas de prevención sirven para evitar los incendios.

Las principales medidas de prevención son:

- Guardar de forma separada y alejada de las zonas de trabajo los productos que pueden ser combustible o que son inflamables, es decir, que pueden arder.
- Usar recipientes que tienen un cierre hermético, es decir, que impide que entre el aire, para restos de materiales inflamables y combustibles que hay que almacenar o transportar.
- Pedir permisos de trabajo especiales cuando hay que mantener o reparar instalaciones por las que ha habido productos inflamables, por ejemplo, tuberías de gas.
- Prohibir fumar y llevar objetos que pueden provocar llamas o chispas, como mecheros, cuando el trabajador va a un sitio con materiales inflamables.
- Alejar los materiales que pueden arder de sitios que producen calor, como hornos o estufas.
- Evitar que las instalaciones eléctricas se calienten. Cuando acabe el día de trabajo, hay que comprobar que todo está desconectado o desenchufado.
- No mezclar líquidos o gases cuando no se sabe la reacción que puede haber. En algunos casos, estas mezclas producen calor o una explosión y pueden provocar un fuego.
- Informar a otras empresas que trabajen en nuestro edificio, oficina, taller o fábrica de las normas de prevención de incendios.

## Las medidas de protección frente a incendios

Las medidas de protección sirven para controlar un incendio y apagarlo. Conseguimos una buena protección cuando tenemos los medios y sistemas adecuados para detectar el fuego, dar la alarma y extinguirlo, es decir, apagarlo.

Cuando empieza un fuego, el tiempo que tardan las personas en empezar a intentar apagarlo es muy importante. También es importante que los centros de trabajo tengan sistemas para detectar el fuego de forma automática, por lo menos, en los sitios con más peligro de incendio. No todos los fuegos son iguales. Por eso, no podemos extinguirlos de la misma forma. Utilizar un material incorrecto para extinguir un incendio puede ser peor.

Los tipos de medidas de protección son 2:

### → **Medidas pasivas**

Estas medidas sirven para frenar el avance del fuego y dificultar la destrucción de materiales, máquinas o edificios. Estas medidas son:

- Los materiales de construcción resistentes al fuego.
- La sectorización, es decir, poner puertas que impiden el paso del fuego para separar zonas de un edificio.



- Sistemas para controlar la temperatura o para extraer humos.
- Instalar señales y luces de emergencia para facilitar que las personas puedan salir.

→ **Medidas activas**

Estas medidas sirven para controlar y extinguir un incendio. Para conseguirlo, hay que usar equipos que detectan el fuego, dan la alarma y extinguen el fuego.

Estas medidas son:

- Sistemas de detección y alarma, como pulsadores o detectores de humos.



Pulsador de emergencia

- Sistemas de extinción, como bocas de incendio con mangueras, extintores o sistemas automáticos de extinción.



Extintor de incendios

Los materiales utilizados para extinguir un fuego se llaman agentes extintores. Cada agente tiene unos usos porque no valen para todo tipo de incendios:

- Agua a chorro: para materiales sólidos, como madera.
- Agua en spray: para materiales sólidos, como madera, y para materiales líquidos, como gasolina.
- Espuma: para materiales sólidos, como madera, y para materiales líquidos, como gasolina.
- Gas anhídrido carbónico: para materiales sólidos, como madera, y para materiales líquidos, como gasolina.
- Polvo tipo ABC: para materiales sólidos, como madera, para materiales líquidos, como gasolina, y para gases, como butano.
- Polvo tipo BC: para materiales líquidos, como gasolina, y para gases, como butano.
- Polvo y otros productos para metales: para fuegos en metales.
- Productos para fuegos por grasas y aceites de cocina: solo para fuegos por grasas y aceites de cocina.



## 7. Almacenamiento, manejo y transporte de cargas

Almacenar objetos, manejarlos para colocarlos en un determinado lugar o transportarlos de un lugar a otro son actividades que pueden tener riesgos para los trabajadores que las realizan.

### Almacenes generales

Almacenar los materiales, herramientas o máquinas de forma incorrecta puede provocar golpes, incendios, caídas de objetos y pérdidas de tiempo para encontrarlos.

Guardar todo de forma correcta mejora las condiciones de trabajo y hace que se trabaje más rápido y con mejor resultado.

Los almacenes de materiales para fabricar productos y de los productos terminados deben estar situados en lugares que tengan relación con la cadena de fabricación. Por ejemplo, los almacenes de materiales deben estar al principio para que puedan llevarlos de forma rápida. No tiene sentido ponerlo al final de la cadena de fabricación. Así evitamos que los trabajadores se crucen entre ellos y pueda haber accidentes cuando llevan los materiales.

Las principales recomendaciones de seguridad en almacenamiento son:

- Las zonas de almacenamiento deben estar bien señalizadas para reconocerlas.
- En las zonas de paso no tiene que haber zonas de almacenamiento.
- Hay que mantener el orden y la limpieza en el almacén.  
Hay que quitar siempre lo que pueda estorbar.
- Hay que colocar los materiales más pesados en la parte de debajo de estanterías o muebles de almacenamiento o en el propio suelo.
- Hay que evitar que los objetos sobresalgan de los lugares donde están apilados o guardados para que nadie se golpee.
- Utilizar escaleras de mano para alcanzar objetos altos en el almacén, no escalar por las estanterías o las estructuras.
- Nunca hay que situar apilamientos de objetos pesados enganchados a paredes que sujetan la estructura del edificio.
- Cuando la empresa desmonta un apilamiento de materiales, nunca hay que arrojar los materiales desde arriba ni hay que tirar desde abajo para sacarlos.
- Estar atentos siempre al peso máximo que soporta una estantería o una estructura de almacenamiento para evitar superarla.
- Colocar calzos, es decir, topes en objetos que pueden rodar, como cilindros o rodillos.
- Proteger los materiales almacenados del calor y de la humedad.
- Revisar las estanterías y cualquier estructura de almacenamiento cada cierto tiempo para comprobar que están en buen estado.

## Puestos de trabajo

Los trabajadores pueden acabar almacenando muchos objetos en sus puestos de trabajo.

Cuando un puesto de trabajo está desordenado y sucio, puede producir retrasos en las actividades y accidentes.

Las principales recomendaciones para los puestos de trabajo son:

- Quitar todo lo innecesario de las zonas de trabajo.
- Tener solo los materiales que el trabajador va a utilizar en cada día de trabajo.
- Evitar poner cuñas debajo de mesas y silla cojos para nivelarlos.
- Evitar sujetar objetos medio caídos con barras, palancas u otra sujeción débil.
- Tener un lugar para cada objeto y colocarlo siempre en su lugar.

## Transporte y manejo de materiales

El diseño y la construcción de las máquinas y equipos para levantar cargas deben ser seguros para evitar accidentes cuando los trabajadores los usen. El mayor peligro es que alguna de las partes o mecanismos de estas máquinas y equipos funcione mal y haya roturas que provoquen que los objetos se caigan, alguien reciba un golpe o quede atrapado por una carga.

Las recomendaciones generales para evitar accidentes en el transporte y manejo de cargas son:

- Las máquinas y equipos deben estar en buen estado para su uso.
- Hay que usar las máquinas y equipos adecuados para la actividad.
- Hay que revisar las máquinas y equipos antes de conectarlas para prevenir fallos mecánicos.
- También hay que revisar todos los complementos de las máquinas, como ganchos, cuerdas o cadenas.
- Todas las personas que hagan trabajos de carga y descarga deben tener la formación adecuada sobre las normas y forma de trabajo.
- Los trabajadores de estas tareas deben tener la ropa adecuada y no pueden llevar anillos u otros adornos.

Las recomendaciones sobre la forma de trabajo con estas máquinas de transporte son:

- Los trabajadores que usen las máquinas subirán y bajarán las cargas con ellas despacio.
- Hay que evitar mantener las cargas colgando.
- Está prohibido mover las cargas por encima de personas o puestos de trabajo.
- Está prohibido que las personas estén debajo de cargas que están elevadas con las máquinas.
- El trabajador que controle la máquina tiene que estar en un sitio donde vea y controle el lugar donde coge la carga y donde la deja.
- Los conductores de máquinas de carga deben tener la formación adecuada y saber la importancia y la responsabilidad de su trabajo, por los riesgos que tiene.
- Hay que guardar las llaves de las máquinas de carga en un lugar seguro.

Las recomendaciones sobre el transporte de cargas en espacios cerrados son:

- Hay que señalar de forma clara cuáles son las zonas por donde pueden circular las personas y cuáles son las zonas por donde pueden circular las máquinas con cargas.
- Las zonas de circulación deben estar sin barreras ni objetos que estorben.
- Las zonas de circulación deben tener una buena iluminación.

## 8. La señalización

La señalización permite dar indicaciones sobre la seguridad de las personas y de los objetos a través de letreros y señales, que pueden ser visuales o sonoras. Es un complemento a otras medidas de prevención cuando ninguna puede evitar un riesgo de forma total.

La señalización es necesaria en estas situaciones:

- Para llamar la atención de la existencia de algunos riesgos, por ejemplo, que hay materiales inflamables que pueden arder.



- Avisar en caso de emergencia, por ejemplo, una alarma por incendio.



- Hacer más fácil encontrar algunos equipos de emergencia, como extintores .



- Dar indicaciones para hacer una maniobra, por ejemplo, la señal con una mano negra para que la persona se detenga o no pase a un sitio peligroso.



Los tipos de señales relacionadas con la seguridad según su forma de indicar los mensajes son:

- **Señales en forma de panel:** es un rótulo con una forma, un color y un pictograma. La forma suele ser un triángulo, un círculo u otra forma geométrica.
- **Señales luminosas:** son luces que pueden tener muchas funciones. Son habituales en zonas de mucho ruido donde es difícil oír señales sonoras u órdenes de viva voz. También cuando los trabajadores tienen sordera o problemas de audición.
- **Señales acústicas:** son sonidos que produce un aparato o dispositivo. Puede estar junto con una señal luminosa.
- **Comunicación verbal:** es un mensaje de voz con una indicación.
- **Señal gestual:** es un movimiento con los brazos que da indicaciones a las personas cuando hacen maniobras peligrosas.

El tipo de señal más habitual en las empresas es la señal en forma de panel.

Las señales de panel tienen diferentes significados:

- **Señales de prohibición:** prohíbe una actividad o un comportamiento que puede ser peligroso.  
Son circulares, con el borde y una banda en diagonal en color rojo, un pictograma negro y fondo blanco.



- **Señal de obligación:** obliga a cumplir con un comportamiento.  
Son circulares, con un pictograma blanco y fondo azul.



- **Señal de advertencia:** llama la atención sobre un peligro.  
Son triangulares, con borde negro, pictograma negro y fondo amarillo.



- **Señal de indicación de equipos contra incendios:** señala el lugar donde están extintores y mangueras. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma blanco y fondo rojo.



- **Señal de salvamento o socorro:** indica las salidas de emergencia, los botiquines de primeros auxilios o las duchas de seguridad. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma blanco y fondo verde.



Los colores relacionados con las señales son:

- **Rojo:** para obligar a parar, para prohibir o para indicar los equipos contra incendios.
- **Amarillo:** para llamar la atención sobre peligros.
- **Verde:** para indicar zonas de seguridad y de primeros auxilios.
- **Azul:** para indicar obligaciones o dar indicaciones.

## 9. Trabajos de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento son necesarios para arreglar averías o evitar paradas inesperadas de las máquinas o de las instalaciones, como calefacciones o aires acondicionados. Estos trabajos tienen muchos peligros y pueden provocar accidentes graves cuando no existen las medidas de prevención y protección correctas.

### La consignación de máquinas

Un dispositivo de consignación o de bloqueo de una máquina es un mecanismo o un aparato que impide que la máquina se ponga en marcha sola por accidente o de forma inesperada.



Antes de reparar una máquina o entrar a reparar una máquina, hay que bloquear todo tipo de riesgos, como conexiones eléctricas, entrada de agua o vapor, o que permitan que alguna parte se mueva.

Las normas de seguridad en estos casos son:

- Utilizar candados de una sola llave para bloquear interruptores o llaves de paso. El trabajador que hace el mantenimiento será el único que tenga esa llave.
- Utilizar dispositivos de bloqueo para varios candados, cuando varios trabajadores trabajan en la misma máquina o instalación. Cada trabajador tiene su propio candado y su propia llave.
- Tener una señal para indicar que la máquina está consignada, es decir, que está bloqueada.
- Tener un sistema de seguridad que permita volver a conectar la máquina solo cuando todos los candados estén desenganchados.

## Los espacios confinados

Un espacio confinado es un lugar que tiene una abertura de entrada o salida pequeña, no tiene entrada de aire y puede tener aire venenoso, inflamable o con poco aire limpio. Es un lugar que no está pensado para que un trabajador esté de forma habitual.



Los espacios confinados suelen estar en fábricas, almacenes o empresas dedicadas a actividades industriales.

Los espacios confinados más habituales son pozos, alcantarillas, sótanos, fosos, depósitos, tanques, cubas o túneles.

Los trabajos de mantenimiento son necesarios y habituales.

Las medidas de seguridad en estos casos son:

- La empresa debe tener un procedimiento de trabajo para explicar quién debe hacer el mantenimiento y cómo debe hacerlo.
- Antes de entrar, hay que comprobar el aire del espacio confinado. Hay que ver si hay gases venenosos o inflamables o si hay poco aire limpio.
- El trabajador debe seguir las instrucciones del permiso de trabajo, que vamos a explicar en el siguiente apartado.
- El trabajador debe entrar con el equipo necesario de protección y los medios y herramientas adecuados. Por ejemplo, debe llevar oxígeno, protección personal, un mecanismo de salvamento con cuerdas y herramientas especiales.
- Está prohibido utilizar motores de gasolina o con otro tipo de combustible dentro del espacio confinado.
- Siempre tiene que haber un grupo de trabajadores fuera que tenga formación en rescate y primeros auxilios en caso de accidente.

## Los permisos de trabajo

El permiso de trabajo es un documento que explica el trabajo de mantenimiento que hay que hacer y las precauciones que hay que tener en cuenta.

Es recomendable hacerlo antes de cualquier trabajo de mantenimiento.

Los permisos de trabajo son necesarios en estos casos:

- Para entrar a máquinas o espacios confinados.
- Cuando el trabajador tiene que utilizar máquinas que producen chispas y hay riesgo de explosión.
- Cuando el trabajador tiene que abrir o desconectar espacios o recipientes que han tenido sustancias inflamables o tóxicas, es decir, que son venenosas.
- Para subir a tejados y bajar a zanjas.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

El lugar de trabajo tiene que estar en buenas condiciones de seguridad. Así es posible evitar accidentes y que los trabajadores trabajen más cómodos.

El orden y la limpieza dan una idea de la preocupación por la seguridad de la empresa y evitan accidentes y comportamientos inseguros de los trabajadores.

Las herramientas manuales de uso más habitual son martillos, cuchillos, hachas, tenazas, alicates, destornilladores y llaves para tuercas.

Las herramientas a motor más peligrosas para los trabajadores son las taladradoras, las motosierras y los martillos neumáticos, que se utilizan para perforar las calles.

Los peligros más habituales en el uso de las máquinas son:

- Peligros mecánicos, es decir, que pueden provocar una lesión en el cuerpo.
- Peligros eléctricos que pueden producir lesiones, quemaduras o la muerte por electrocución.
- Peligros térmicos que pueden producir quemaduras por objetos muy calientes o muy fríos.
- Peligros por exceso de ruido que puede producir pérdida de oído, cansancio y estrés.
- Peligros por vibraciones que afectan a los músculos y huesos del cuerpo.
- Peligro por utilizar máquinas en posturas incorrectas o incómodas.



Una persona puede tener contacto con la electricidad de forma directa o indirecta.

El contacto directo ocurre cuando una persona toca una parte de la instalación eléctrica, por ejemplo, un cable en mal estado.

El contacto indirecto ocurre cuando hay un fallo en el aislamiento en máquinas, piezas o lugares conectados a la electricidad.

Un arco eléctrico puede ocurrir por un fallo técnico o por un error de una persona, por ejemplo, una herramienta que se cae por accidente.

Hay diferencias entre un fuego y un incendio.

En ambos casos, hay llamas, humo o ambas cosas:

- Fuego: es pequeño, ocurre en un lugar concreto, dura poco tiempo y se puede controlar.
- Incendio: es grande, se extiende sin control por muchos sitios y dura más tiempo. Además, puede provocar muertes y destruir edificios, objetos o zonas naturales.

Para que ocurra un incendio, tiene que existir 4 elementos:

- Un combustible: es el material o la sustancia que arde.
- Un comburente: es la sustancia que permite que el combustible pueda arder.
- Un foco de ignición: es el lugar o la actividad donde se provoca el fuego.
- Una reacción en cadena: es el enlace de un fuego con otro combustible y así sucesivamente, hasta invadir todo un espacio.



Hay 2 tipos de medidas frente a los incendios: de prevención y de protección. Las medidas de protección pueden ser activas y pasivas.

Almacenar todo de forma correcta mejora las condiciones de trabajo y hace que se trabaje más rápido y con mejor resultado.

Los trabajadores pueden acabar almacenando muchos objetos en sus puestos de trabajo.

Cuando un puesto de trabajo está desordenado y sucio, puede producir retrasos en las actividades y accidentes.

El diseño y la construcción de las máquinas y equipos para levantar cargas deben ser seguros para evitar accidentes cuando los trabajadores los usen.

La señalización es necesaria en estas situaciones:

- Para llamar la atención de la existencia de algunos riesgos.
- Avisar en caso de emergencia.
- Hacer más fácil encontrar algunos equipos de emergencia.
- Dar indicaciones para hacer una maniobra.

Los tipos de señales relacionadas con la seguridad según su forma de indicar los mensajes son:

- Señales en forma de panel.
- Señales luminosas.
- Señales acústicas.
- Comunicación verbal.
- Señal gestual.



Las señales de panel tienen diferentes significados:

- Señales de prohibición.
- Señal de obligación.
- Señal de advertencia.
- Señal de indicación de equipos contra incendios.
- Señal de salvamento o socorro.

Un dispositivo de consignación o de bloqueo de una máquina es un mecanismo o un aparato que impide que la máquina se ponga en marcha sola por accidente o de forma inesperada. Antes de reparar una máquina o entrar a reparar una máquina, hay que bloquear todo tipo de riesgos.

Un espacio confinado es un lugar que tiene una abertura de entrada o salida pequeña, no tiene entrada de aire y puede tener aire venenoso, inflamable o con poco aire limpio.

Los espacios confinados más habituales son pozos, alcantarillas, sótanos, fosos, depósitos, tanques, cubas o túneles. Los trabajos de mantenimiento son necesarios y habituales.

El permiso de trabajo es un documento que explica el trabajo de mantenimiento que hay que hacer y las precauciones que hay que tener en cuenta. Es recomendable hacerlo antes de cualquier trabajo de mantenimiento



# Tema 4

## Los riesgos relacionados con el entorno del trabajo



# Índice del tema

<b>¿Qué vas a aprender en este tema?</b> _____	<b>81</b>
<b>1. Riesgos por agentes químicos</b> _____	<b>82</b>
→ ¿Qué es un agente químico?	
→ ¿Cómo puede provocar daños un agente químico?	
→ ¿Cómo hay que evaluar los riesgos con agentes químicos?	
→ ¿Qué medidas de prevención y control podemos aplicar?	
<b>2. Riesgos por agentes físicos</b> _____	<b>88</b>
→ ¿Qué son los agentes físicos?	
→ ¿Cómo puede provocar daños un agente físico?	
→ ¿Cómo hay que evaluar los riesgos con agentes físicos?	
→ ¿Qué medidas de prevención y control podemos aplicar?	
<b>3. Riesgos por agentes biológicos</b> _____	<b>102</b>
→ ¿Qué son los agentes biológicos?	
→ ¿Cómo puede provocar daños un agente biológico?	
→ ¿Cómo hay que evaluar los riesgos con agentes biológicos?	
→ ¿Qué medidas de prevención y control podemos aplicar?	
<b>¿Qué has aprendido en este tema?</b> _____	<b>107</b>

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Algunas expresiones importantes, como qué es un agente químico, un agente físico y un agente biológico.
- Los tipos de agentes químicos, agentes físicos y agentes biológicos.
- Las formas en que puede provocar daños en los trabajadores cada uno de estos agentes.
- La forma en que hay que evaluar los riesgos de cada uno de los tipos de agentes.
- Las medidas de prevención y protección para cada uno de los agentes.



# 1. Riesgos por agentes químicos

## ¿Qué es un agente químico?

Los agentes químicos son productos o sustancias que pueden estar en algunos lugares de trabajo.

Estos agentes químicos pueden ser:

- Gases, como el butano.
- Sólidos, como el polvo de la madera.
- Líquidos, como el alcohol.



Gas



Líquido



Sólido

Además, un trabajador puede encontrar estos agentes químicos como:

- La materia necesaria para fabricar un producto.  
Por ejemplo, el petróleo para una empresa que produce gasolina.
- El producto de una fábrica.  
Por ejemplo, una fábrica de líquidos contra insectos.
- Algo que es un residuo para tirar.  
Por ejemplo, restos de la fabricación de medicamentos en una empresa farmacéutica.

## ¿Cómo puede provocar daños un agente químico?

Cuando una persona ha tenido contacto con un agente químico, decimos que ha estado expuesta a un agente químico.

El contacto con un agente químico puede ser un riesgo para un trabajador y puede provocarle daños.

Estos daños pueden ser porque el agente químico entre en el cuerpo por diferentes caminos:

- **Por la respiración:** es lo más habitual, el agente químico está en el aire y el trabajador lo respira.
- **Por la piel:** el trabajador toca un objeto o sitio contaminado o el agente químico le salpica o le mancha. Puede ser por la piel, por una herida o por los ojos.
- **Por la boca:** ocurre cuando el trabajador come alimentos o bebe líquidos contaminados. Suele pasar porque el trabajador no se lava las manos después de trabajar con un agente químico, por comer o beber mientras trabaja o porque muerde o chupa un objeto contaminado.
- **Por una entrada profunda a través de la piel:** por ejemplo, por un pinchazo, un corte o una herida profunda. Los trabajadores deben cubrirse las heridas para evitar que un agente químico pueda entrar.

Los efectos de los agentes químicos sobre la salud de los trabajadores dependen de 2 cuestiones:

→ ¿Cómo es de perjudicial para la salud el agente químico, es decir, cómo es de tóxico o venenoso?

Según lo tóxicos que sean los agentes químicos, pueden tener los siguientes efectos perjudiciales:

- Es corrosivo, es decir, destruye o quema la piel cuando está en contacto con el agente químico.
- Irrita la piel cuando está en contacto con el agente químico.
- Se acumula en los pulmones y puede causar problemas para respirar.
- Asfixia porque ocupa el lugar del aire limpio.
- Adormece, aunque suele desaparecer esta sensación cuando desaparece el agente químico.
- Produce alergia, por ejemplo, problemas para respirar o erupción en la piel.
- Produce cáncer, problemas genéticos o malformaciones del bebé en mujeres embarazadas.
- Afecta a órganos importantes, como el hígado o el riñón.

→ ¿Cuánto tiempo ha estado el trabajador en contacto con el agente químico?

Los efectos perjudiciales sobre la salud dependen de:

- Qué cantidad de ese agente químico ha utilizado el trabajador o cuánto hay en el aire.  
Cuanta mayor cantidad, más efectos perjudiciales.
- Cuánto tiempo ha estado el trabajador respirando o en contacto con el agente químico.  
Cuanto más tiempo, más efectos perjudiciales.

Todos los agentes químicos deben tener una etiqueta con la información sobre los efectos perjudiciales para la salud.



## ¿Cómo hay que evaluar los riesgos con agentes químicos?

Primero, hay que fijarse en que existan agentes químicos en el trabajo. Si no existen, no hay que evaluar estos riesgos.

Cuando hay agentes químicos, hay que evaluar los riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores que pueden producir. La evaluación incluye:

- Las características que hacen tóxicos estos agentes químicos.
- La cantidad máxima que puede haber en el aire.
- Cuánto se utiliza o se guarda de esos agentes químicos en el lugar de trabajo.
- Qué tipo de contacto puede tener el trabajador con el agente, así como en qué nivel y durante cuánto tiempo.
- Qué peligro hay de que el agente químico arda o explote.
- Qué efectos producen las medidas preventivas que se aplican o que se van a aplicar.
- Cuáles son las decisiones que hay que tomar después de ver los accidentes que haya habido y los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores, por ejemplo, análisis y pruebas médicas.

Cuando evaluamos los riesgos por estar en contacto o respirar un agente químico peligroso, tenemos que medir qué cantidad de ese agente químico hay en el aire en el lugar donde trabaja el trabajador y cuál es la cantidad máxima aceptable para cualquier persona.

La cantidad que hay en el lugar donde trabaja el trabajador debe ser siempre menor que la cantidad máxima aceptable. No es necesario medir la cantidad del agente químico cuando demostramos que aplicamos las medidas de protección y prevención adecuadas.

Llamamos valores límites ambientales a la cantidad máxima de un agente químico en el aire que la mayoría de los trabajadores puede aceptar día tras día sin que le afecte a su salud.

Hay dos tipos de valores límites ambientales:

- Para exposición diaria: valor máximo aceptable para una jornada de trabajo de 8 horas.
- Para exposiciones de corta duración: cantidad máxima aceptable para tiempos de 15 minutos durante una jornada de trabajo o de menos tiempo, cuando el agente químico sea más peligroso.

## **¿Qué medidas de prevención y control podemos aplicar?**

La finalidad de las medidas de prevención y control frente a los agentes químicos es evitar que un trabajador tenga contacto con el agente químico o lo tenga el menor tiempo posible.

Las medidas generales de prevención y control son:

- Elegir y tener disponibles los equipos de trabajo adecuados para que los trabajadores los utilicen cuando tengan que utilizar los agentes químicos.
- Tener en cuenta las medidas de higiene necesarias para limpiar cualquier resto del agente químico.
- Reducir la cantidad de agentes químicos peligrosos que la empresa utiliza.
- Reducir el número de trabajadores que tiene que manejar los agentes químicos.
- Reducir el tiempo y la cercanía con la que los trabajadores deben manejar los agentes químicos.

Las medidas concretas de prevención y control son:

- Tener el agente químico en un lugar separado o alejado de las personas, siempre que sea posible. Por ejemplo, podemos guardarlo en un sitio cerrado o que solo las máquinas puedan mover o manejar los agentes químicos en vez de personas.



- Tener las salas ventiladas para que entre aire en la zona donde esté el agente químico.
- Aplicar medidas para que el agente químico se disperse por el aire, por ejemplo, abrir las ventanas para ventilar la zona de trabajo.
- Tener disponibles equipos de protección, como mascarillas o guantes.

## 2. Riesgos por agentes físicos

### ¿Qué son los agentes físicos?

Los agentes físicos se refieren a diferentes tipos de energías que pueden hacer daño a la salud de los trabajadores.

Estas energías son:

- **Energía mecánica**, que será en forma de ruido o de vibraciones.
- **Energía electromagnética**, que será en forma de radiaciones, por ejemplo, rayos X como los de las radiografías médicas.
- **Energía térmica**, que será en forma de frío o calor.

Los efectos perjudiciales sobre la salud dependen de:

- Con qué agente físico ha tenido contacto o ha trabajado el trabajador.
- Qué cantidad o qué intensidad del agente físico ha sufrido el trabajador.
- Cuánto tiempo ha estado el trabajador en contacto o trabajando con ese agente físico.

## ¿Cómo puede provocar daños un agente físico?

Una persona ha estado expuesta a un agente físico cuando ha sufrido un contacto o ha trabajado en un lugar afectado con un agente físico durante más tiempo del que puede soportar, en mayor cantidad o con más fuerza de la habitual.

### ¿Cuáles son los riesgos por el ruido?

Las personas perciben los sonidos por el oído. Podemos oír sonidos a través del aire, del agua o incluso de objetos sólidos, como una pared.

El sonido tiene 3 características:

- **La intensidad:** los sonidos pueden ser fuertes o débiles.  
La unidad de medida de la intensidad del sonido es el decibelio.  
La abreviatura de decibelio es dB.
- **El tono:** los sonidos pueden ser agudos o graves.  
Por ejemplo, el tono de voz de un niño es agudo, pero el tono de voz de una persona mayor es grave.  
La unidad de medida del tono del sonido es el hercio.  
La abreviatura del hercio es Hz.
- **El timbre:** un sonido puede tener la misma intensidad y el mismo tono, pero tiene un timbre diferente.  
Por ejemplo, las voces de las personas tienen timbres diferentes.

El ruido es un sonido no deseado, desagradable y molesto para hacer una actividad o para descansar.

Los efectos del ruido son:

- **Puntuales:** perdemos durante un tiempo nuestra capacidad de oír.  
Ese efecto se llama fatiga auditiva.  
Lo podemos recuperar si descansamos de ese ruido.
- **Permanentes:** perdemos la capacidad de oír  
porque soportamos el ruido de forma continua.  
Ese efecto se llama sordera.  
La persona se da cuenta cuando no oye una conversación,  
aunque todo alrededor esté sin ruido.

Además de perder la capacidad de oír, el ruido puede producir otros efectos, como problemas para dormir, facilidad para enfadarse, cansancio, dificultad para mantener la atención, ocultar señales sonoras de avisos en el trabajo y problemas de comunicación. Estos riesgos pueden producir más accidentes.

El nivel de ruido en una jornada laboral de 8 horas se llama nivel de exposición diario equivalente.

La unidad de medida del ruido en el trabajo es en decibelios aplicados al oído humano.

La abreviatura es dB (A).

El riesgo de perder la capacidad de oír es a partir de 80 dB (A).

## ¿Cuáles son los riesgos por las vibraciones?

Una vibración es un movimiento que se transmite de un objeto a una parte del cuerpo.

Por ejemplo, sentimos una vibración cuando utilizamos una batidora para cocinar.

Las vibraciones pueden ser de dos tipos:

→ **Vibraciones mano-brazo:** son vibraciones que sentimos cuando utilizamos objetos como:

- Una herramienta que vibra, como una motosierra o un taladro.
- El contacto con un objeto que vibra, como una pieza de madera que sujetas mientras otra persona la taladra o la sierra.
- El mando de una máquina.

Estas vibraciones pueden tener muchos efectos dañinos para la salud, por ejemplo, en la circulación de la sangre, los nervios, los músculos o los huesos de los brazos.



- **Vibraciones de cuerpo entero:** son vibraciones que sentimos cuando estamos sentados, de pie o acostados sobre un sitio que vibra. Por ejemplo, la sentimos cuando estamos en trenes o tractores. Estas vibraciones pueden tener efectos dañinos en la columna vertebral.



Para medir este riesgo, utilizamos una medida llamada aceleración eficaz ponderada. Esta medida sirve para saber la vibración que soporta una persona en su jornada laboral.

### ¿Cuáles son los riesgos por las radiaciones?

La radiación es una forma de energía que emite partículas invisibles. Esas partículas invisibles son de varios tipos, por ejemplo, rayos cuando hacemos una radiografía, iones cuando trabajamos con soldadura o microondas cuando somos fisioterapeutas y aplicamos ese tipo de máquina para dolores.



Hay 2 tipos de radiaciones:

→ **Ionizantes:** son las más graves, porque pueden producir cáncer o efectos graves en los fetos de mujeres embarazadas. Por ejemplo, son las radiaciones que una persona puede sufrir cuando no está bien protegida en una central nuclear.

→ **No ionizantes**, que son de 2 tipos:

- **Ópticas:** son rayos de luz, por ejemplo, los rayos ultravioletas que recibimos del sol cuando trabajamos en la calle. Pueden hacer daño a los ojos y la piel.



- **Campos electromagnéticos:** son ondas producidas por grandes cables eléctricos, por ordenadores o teléfonos móviles. Pueden producir efectos de calentamiento.



La luz visible también es una radiación.

La luz en los lugares de trabajo es importante para la salud de los trabajadores.

Una mala iluminación cansa los ojos

y puede provocar que el trabajador cometa errores o tenga accidentes.

Una buena iluminación en el trabajo consiste en:

- Una cantidad de luz adecuada para el trabajo.
- Evitar sombras sobre los lugares donde van a hacer las tareas.
- Evitar deslumbramientos.
- Ajustar la luz para que sea cómoda para los ojos.

La mejor iluminación es la natural, es decir, la del sol.

La iluminación natural cansa menos a los ojos

y permite diferenciar mejor los colores.

Pero como la luz cambia según las estaciones del año, puede ser escasa en algunos momentos.

Por eso, es necesario utilizar luz artificial, por ejemplo, bombillas, lámparas o tubos de luz.

La luz artificial es necesaria en lugares con ventanas pequeñas, alejados de ventanas o sin ventanas.

## ¿Cuáles son los riesgos por el frío y el calor?

La temperatura del cuerpo humano es de entre 36 y 37 grados. Nuestro cuerpo tiene formas de mantener esa temperatura:

- Cuando tenemos calor, sudamos para bajar la temperatura.
- Cuando tenemos frío, nuestro cuerpo tiembla y tiene escalofríos para subir la temperatura.

La sensación de frío o calor depende de las condiciones de nuestro ambiente, por ejemplo, la temperatura del aire, la humedad del aire, la fuerza del viento, cómo vamos vestidos o cuánto movimiento o ejercicio hacemos.

Entre una temperatura fría y otra caliente, hay una temperatura agradable con la que estamos más cómodos y que llamamos temperatura de confort.

Cuando nuestro cuerpo no soporta el frío o el calor del ambiente, entonces hay efectos:

- Cuando hace mucho frío, podemos sufrir una bajada de la temperatura del cuerpo, llamada hipotermia, o incluso la congelación.
- Cuando hace mucho calor, podemos sufrir un golpe de calor, un desmayo o incluso la deshidratación. Cuando estamos deshidratados, hemos perdido el agua que necesita el cuerpo para vivir.

## ¿Cómo hay que evaluar los riesgos con agentes físicos?

### Cuando el riesgo es por ruido

La norma que regula en España la protección de los trabajadores respecto al ruido es del año 2006.

Primero, hay que medir el ruido en el puesto de trabajo, menos en los que está claro que no tienen apenas ruido.

El límite de ruido es 80 dB (A) como nivel diario y 135 dB (A) como nivel de pico máximo en un momento breve.

Las medidas de prevención dependerán de los niveles:

- Para un nivel entre 80 dB (A) y 85 dB (A) o para un nivel de pico de 135 dB (A) a 137 dB (A):
  - Hay que hacer un plan de medidas preventivas.
  - El trabajador recibe el equipo de protección individual que necesita, aunque no lo tiene que utilizar de forma obligatoria. Los equipos son protectores de los oídos, como orejeras, tapones o cascos anti-ruido.



- Hay que volver a revisar las condiciones de trabajo cada 3 años.

- Para un nivel entre 85 dB (A) y 87 dB (A)  
o para un nivel de pico de 137 dB (A) a 140 dB (A):
- Hay que decidir un plan de medidas técnicas y de organización para reducir el riesgo antes de empezar el trabajo.
  - Los trabajadores deben usar los equipos de protección individual de forma obligatoria.
  - Las zonas con este nivel de ruido quedarán marcadas, el acceso será limitado a los trabajadores con permiso y habrá señales de obligación de uso de los equipos de protección individual.



**USO OBLIGATORIO  
DE PROTECTORES  
AUDITIVOS**

- Hay que volver a revisar las condiciones de trabajo cada año.
- Para un nivel superior a 87 dB (A)  
o para un nivel de pico superior a 140 dB (A)  
con uso de equipos de protección individuales que suavizan los efectos:
- Hay que decidir un plan de medidas técnicas y de organización para reducir el tiempo en el que un trabajador sufre esta exposición al ruido excesivo.
  - Los trabajadores deben usar los equipos de protección individual de forma obligatoria.
  - Hay que volver a revisar las condiciones de trabajo después de aplicar las medidas técnicas y de organización. Las siguientes revisiones serán cada año.

Además, los trabajadores que tengan que trabajar en condiciones de ruido recibirán formación e información sobre las medidas para evitar los riesgos por ruido.

También pasarán por pruebas médicas de vigilancia de la salud para comprobar cómo le afecta el ruido, por ejemplo, si han perdido capacidad de oír.

### **Cuando el riesgo es por vibraciones**

La norma que regula en España la protección de los trabajadores respecto a las vibraciones es del año 2005.

Los técnicos de prevención de riesgos laborales utilizan el vibrómetro para medir la vibración que recibe un trabajador en una tarea o cuando utiliza un determinado objeto.

### **Cuando el riesgo es por luz artificial**

La norma que regula en España la protección de los trabajadores respecto a la luz artificial es del año 2010.

### **Cuando el riesgo es por campos electromagnéticos**

La norma que regula en España la protección de los trabajadores respecto a los campos electromagnéticos es del año 2016.

## ¿Qué medidas de prevención y control podemos aplicar?

### Medidas frente a ruidos, vibraciones y radiaciones

Estas medidas pueden ser de 3 tipos:

1. Medidas sobre el origen, por ejemplo, la máquina que produce ruidos, vibraciones o radiaciones.

En estos casos, las medidas más habituales son:

- Elegir equipos de trabajo o máquinas que produzcan la menor cantidad de ruidos, vibraciones o radiaciones.
- Cambiar la forma de trabajo para que haya partes automáticas, donde las personas no tengan que tener estos riesgos.
- Mantener los equipos, máquinas e instalaciones para que siempre funcionen bien y estén bien cuidados. Por ejemplo, cambiar las piezas cuando es necesario, hacer limpiezas o engrasar las máquinas.

2. Medidas sobre el medio, es decir, lo que transmite los ruidos, las vibraciones o las radiaciones.

En estos casos, las medidas habituales son de aislamiento:

- Para el ruido: aislar lo que causa el ruido, por ejemplo, tener la máquina en una cabina o utilizar barreras.
- Para las vibraciones: aislar la máquina o utilizar equipos que reduzcan el riesgo de daños, por ejemplo, asas, mangos o cubiertas que reducen la sensación de vibración.
- Para las radiaciones: aislar en cabinas o salas las máquinas, equipos o materiales que producen la radiación y limitar los permisos para entrar.



**3.** Medidas sobre el trabajador para que no tenga que sufrir ruidos, vibraciones o radiaciones.

En estos casos, las medidas habituales son:

- De organización de trabajo para reducir el tiempo que el trabajador tiene que estar con ruido, vibración o radiación. Por ejemplo, organizar turnos o pausas.
- De protección con equipos individuales, por ejemplo, protectores auditivos contra el ruido.
- Dar cursos de formación y dar información sobre los riesgos, la forma correcta y segura para usar los equipos de protección y las medidas de vigilancia de salud, es decir, de control médico.

### Medidas de protección frente a la iluminación

Estas medidas deben tener en cuenta:

→ **El origen de la luz**

Hay que utilizar luz natural siempre que sea posible.

Cuando no es posible, hay que utilizar luz artificial general, es decir, que ilumine todo el ambiente.

Solo en casos necesarios se puede utilizar luz artificial localizada, es decir, dirigida a un lugar concreto que necesita más luz.

→ **El nivel de iluminación**

Es la cantidad de luz, que tiene que ser adecuada a la tarea.

La cantidad de luz debe ser uniforme,

es decir, lo más igual posible en todo el lugar que ilumina.

La normativa legal indica la cantidad mínima de luz según los casos y depende del esfuerzo que necesiten los ojos para hacer la tarea.

Cuanto más esfuerzo, más luz es necesario.

→ **El contraste**

Es necesario que la luz permita diferenciar entre los objetos y el fondo. Para conseguirlo, es necesario evitar el deslumbramiento indirecto.

Este tipo de deslumbramiento ocurre cuando una mesa o una pared reflejan la luz.

Las recomendaciones son:

- Utilizar colores claros sin brillo para mesas, suelos, puertas o paredes.
- Colocar las lámparas e instalaciones de luz de modo que los trabajadores reciban la luz de un lado.
- Utilizar lámparas e instalaciones de luz con difusores, es decir, carcassas o pantalla que cubren la lámpara y evitan deslumbramientos.

→ **El deslumbramiento**

Es necesario evitar situaciones en las que el trabajador reciba la luz directa a los ojos.

Hay que evitar ventanas o lámparas frente a los ojos y es necesario utilizar persianas o cortinas para evitar la luz brillante.

→ **El mantenimiento**

Es necesario cambiar las lámparas cada cierto tiempo y limpiarlas para impedir que el polvo reduzca la cantidad de luz.

Cuando el trabajador tiene que utilizar pantallas, la recomendación es evitar que las pantallas estén frente a una ventana o contra una ventana.

Lo mejor es que la luz entre de un lado.

También es recomendable que las ventanas tengan cortinas o persianas para reducir la cantidad de luz que entra.

Las normas que regulan en España la protección de los trabajadores respecto a la cantidad de luz y respecto a las pantallas de trabajo es del año 1997.

## 3. Riesgos por agentes biológicos

### ¿Qué son los agentes biológicos?

Los agentes biológicos son microbios, es decir, seres vivos imposibles de ver con los ojos. Es necesario utilizar microscopios para verlos.

Estos agentes biológicos pueden ser muy variados, por ejemplo, virus, bacterias, hongos, parásitos o toxinas. Algunas plantas y animales no son agentes biológicos, pero pueden llevar consigo estos agentes biológicos. Por ejemplo, hay arañas que son venenosas o animales que sueltan pelo que provoca alergias.

También hay objetos que pueden tener agentes biológicos, como la madera o los alimentos.

Las condiciones del lugar de trabajo también pueden producir agentes biológicos, por ejemplo, la basura de restos de comida, la suciedad o las humedades.

Un trabajador puede encontrar estos agentes biológicos en 2 tipos de actividades:

- Actividades que utilizan o manipulan agentes biológicos. En este caso, el agente biológico es parte de la fabricación. Por ejemplo, laboratorios que hacen análisis de sangre o de orina, empresas farmacéuticas que hacen vacunas.



- Actividades que se encuentran con agentes biológicos. En este caso, el agente biológico es un contaminante. Por ejemplo, las heces de animales de una granja, el estiércol para jardinería,



las empresas que reciclan aguas contaminadas, la orina o la sangre que hay que limpiar de enfermos en hospitales o los restos de alimentos en fábricas de alimentos.

## ¿Cómo puede provocar daños un agente biológico?

Cuando una persona ha tenido contacto con un agente biológico, decimos que ha estado expuesta a un agente biológico.

El contacto con un agente biológico puede ser un riesgo para un trabajador y puede provocarle daños.

Estos daños pueden ser porque el agente biológico entre en el cuerpo por diferentes caminos:

- **Por la respiración:** el agente biológico está en el aire y el trabajador lo respira.
- **Por la piel:** el trabajador toca un objeto o sitio contaminado o el agente biológico le salpica o le mancha. Puede ser por la piel, por una herida o por los ojos.
- **Por la boca:** ocurre cuando el trabajador come alimentos o bebe líquidos contaminados. Suele pasar porque el trabajador no se lava las manos antes de comer, fuma con las manos sucias o porque muerde o chupa un objeto contaminado.

→ **Por una entrada profunda a través de la piel:**

por ejemplo, por un pinchazo, un corte o una herida profunda.

También puede ser por una picadura o una mordedura de un animal.

Los principales daños para la salud relacionados con los agentes biológicos son infecciones, alergias e intoxicaciones.

## ¿Cómo hay que evaluar los riesgos con agentes biológicos?

La evaluación de los riesgos con agentes biológicos consiste en recoger información para saber qué agentes biológicos puede haber en el trabajo, cómo pueden transmitirse o infectar y comprobar si es posible que ocurra esa transmisión o infección en el lugar de trabajo.

Después de esta evaluación, hay que decidir las medidas de prevención para evitar el daño o reducirlo.

La evaluación debe tener en cuenta:

- Las condiciones de trabajo, por ejemplo, los puestos de trabajo, los productos que utilizan.
- La salud del trabajador y su formación para el puesto de trabajo.

No hay unos valores límites para los agentes biológicos, es decir, no hay cantidades máximas que indiquen el peligro.

Los agentes biológicos tienen una clasificación según el peligro que tienen en 3 cuestiones:

- La capacidad de provocar una infección y contagiar a otros.
- La gravedad de la enfermedad que provoca.
- La existencia de vacunas, medicinas o tratamientos de curación.

Según el peligro que tienen, hay 4 grupos de agentes biológicos:

- **Grupo 1.** No provoca infecciones.
- **Grupo 2.** Las infecciones son leves, el contagio es bajo y hay vacuna o tratamiento.
- **Grupo 3.** Las infecciones son graves, el contagio es alto y hay vacuna o tratamiento.
- **Grupo 4.** Las infecciones son muy graves o mortales, el contagio es alto y no hay ni vacuna ni tratamiento.

Los agentes biológicos de los grupos 1, 2 y 3 pueden estar en cualquier actividad.

Los agentes biológicos del grupo 4 solo pueden estar en actividades donde el agente biológico sea parte de la producción, por ejemplo, para hacer vacunas.

## ¿Qué medidas de prevención y control podemos aplicar?

Las medidas de prevención para agentes biológicos tienen como fin evitar las infecciones y contagios.

Estas medidas pueden ser de 3 tipos:

- Medidas sobre el origen, por ejemplo:
  - Comprobar que las materias primas utilizadas para fabricar productos cumplen los controles sanitarios.
  - Hacer un diseño de las instalaciones y equipos que sea adecuado.  
Es importante que sean fáciles de limpiar y desinfectar.
  - Evitar la acumulación de suciedad, basura de comida, charcos de agua o humedades.
  - Tener instrucciones habituales sobre la limpieza y desinfección de lugares y equipo de trabajo.

→ Medidas sobre el medio, es decir, lo que transmite el agente biológico. En estos casos, las medidas habituales son:

- Poner en marcha formas de trabajo y desarrollar el trabajo en lugares que eviten que salga polvo o gotas. Una posibilidad es utilizar recipientes herméticos que impiden que salga nada o que sean impermeables para que no entre agua.
- Separar las zonas limpias de las zonas sucias.
- Evitar que haya ratones e insectos. Es conveniente utilizar venenos contra insectos y ratones.

→ Medidas sobre el trabajador para que pueda prevenir riesgos por agentes biológicos.

En estos casos, las medidas habituales son:

- Informar y dar cursos de formación al trabajador sobre los riesgos, las medidas de prevención, los pasos cuando hay un accidente y el uso y mantenimiento de los equipos de protección. Por ejemplo, algunas medidas de prevención son utilizar guantes impermeables, lavarse las manos cuando se quitan los guantes, tocarse los ojos con los guantes o las manos sucias.
- Vigilar la salud del trabajador según las recomendaciones de los médicos.

Cuando el trabajo incluye la manipulación de agentes biológicos, hay que añadir algunas medidas más:

- Aislar el agente biológico en un lugar separado.
- Utilizar envases, equipos o lugares de trabajo aislados.

La necesidad de aislar el agente biológico es mayor cuanto más peligroso es el agente biológico.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

Los agentes químicos pueden ser:

- Gases, como el butano.
- Sólidos, como el polvo de la madera.
- Líquidos, como el alcohol.

Los daños por un agente químico pueden ser porque entre en el cuerpo por diferentes caminos:

- Por la respiración.
- Por la piel.
- Por la boca.
- Por una entrada profunda a través de la piel.

Los efectos de los agentes químicos sobre la salud de los trabajadores dependen de 2 cuestiones:

- ¿Cómo es de perjudicial para la salud el agente químico, es decir, cómo es de tóxico o venenoso?
- ¿Cuánto tiempo ha estado el trabajador en contacto con el agente químico?

Cuando evaluamos los riesgos por estar en contacto o respirar un agente químico peligroso, tenemos que medir qué cantidad de ese agente químico hay en el aire en el lugar donde trabaja el trabajador y cuál es la cantidad máxima aceptable para cualquier persona.



Los agentes físicos se refieren a diferentes tipos de energías que pueden hacer daño a la salud de los trabajadores.

Estas energías son:

- Energía mecánica, que será en forma de ruido o de vibraciones.
- Energía electromagnética, que será en forma de radiaciones.
- Energía térmica, que será en forma de frío o calor.

El ruido es un sonido no deseado, desagradable y molesto para hacer una actividad o para descansar.

Los efectos del ruido son:

- **Puntuales:** perdemos durante un tiempo nuestra capacidad de oír. Ese efecto se llama fatiga auditiva.
- **Permanentes:** perdemos la capacidad de oír porque soportamos el ruido de forma continua. Ese efecto se llama sordera.

Una vibración es un movimiento que se transmite de un objeto a una parte del cuerpo.

Las vibraciones pueden ser de dos tipos:

- **Vibraciones mano-brazo:** son vibraciones que sentimos cuando utilizamos objetos.
- **Vibraciones de cuerpo entero:** son vibraciones que sentimos cuando estamos sentados, de pie o acostados sobre un sitio que vibra.



La radiación es una forma de energía que emite partículas invisibles. Esas partículas invisibles son de varios tipos.

Hay 2 tipos de radiaciones:

- Ionizantes: son las más graves.
- No ionizantes, que son de 2 tipos:
  - Ópticas: son rayos de luz.
  - Campos electromagnéticos: son ondas.

La luz visible también es una radiación.

En España hay normas que regulan la protección de los trabajadores respecto al ruido, las vibraciones, la luz artificial y los campos electromagnéticos.

Los agentes biológicos son microbios, es decir, seres vivos imposibles de ver con los ojos. Es necesario utilizar microscopios para verlos. Un trabajador puede encontrar estos agentes biológicos en 2 tipos de actividades:

- Actividades que utilizan o manipulan agentes biológicos.
- Actividades que se encuentran con agentes biológicos.

Los daños por agente biológico pueden ser porque entre en el cuerpo por diferentes caminos:

- Por la respiración.
- Por la piel.
- Por la boca.
- Por una entrada profunda a través de la piel.



Los agentes biológicos tienen una clasificación según el peligro que tienen en 3 cuestiones:

- La capacidad de provocar una infección y contagiar a otros.
- La gravedad de la enfermedad que provoca.
- La existencia de vacunas, medicinas o tratamientos de curación.

Según el peligro que tienen, hay 4 grupos de agentes biológicos:

- **Grupo 1.** No provoca infecciones.
- **Grupo 2.** Las infecciones son leves, el contagio es bajo y hay vacuna o tratamiento.
- **Grupo 3.** Las infecciones son graves, el contagio es alto y hay vacuna o tratamiento.
- **Grupo 4.** Las infecciones son muy graves o mortales, el contagio es alto y no hay ni vacuna ni tratamiento.



# Tema 5

## La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral



# Índice del tema

¿Qué vas a aprender en este tema? _____	113
<b>1. La carga de trabajo</b> _____	<b>114</b>
→ ¿Qué es la carga de trabajo	
→ ¿Qué es la carga física?	
• Los esfuerzos físicos	
• La postura de trabajo	
• La manipulación de cargas	
• Los movimientos repetitivos	
→ ¿Qué es la carga mental?	
<b>2. La fatiga</b> _____	<b>125</b>
→ La fatiga normal	
→ La fatiga crónica	
<b>3. La insatisfacción laboral</b> _____	<b>127</b>
¿Qué has aprendido en este tema? _____	129

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Algunas expresiones importantes, como qué es la carga de trabajo, la fatiga en el trabajo y la insatisfacción laboral.
- La explicación de qué significa carga física y los tipos de cargas físicas que existen.
- Los diferentes tipos de esfuerzos físicos en el trabajo.
- Las recomendaciones sobre las posturas en el trabajo y la manipulación de cargas.
- La explicación de qué es la carga mental y qué puede provocarla.
- Los tipos de fatiga en el trabajo.
- Las recomendaciones para evitar la insatisfacción laboral.



# 1. La carga de trabajo

## ¿Qué es la carga de trabajo?

La carga de trabajo es el conjunto de esfuerzos físicos y mentales que hace un trabajador durante su jornada de trabajo.

Por ejemplo, un esfuerzo físico de trabajo puede ser cargar cajas, levantar peso o tener que andar para hacer recados.

Un esfuerzo mental puede ser tener que trabajar muchas horas frente a una pantalla de ordenador,

tener que escribir documentos

o tener que aprender tareas nuevas de forma continua.

Muchas veces pensamos que la carga de trabajo es solo un esfuerzo físico, pero también incluye esfuerzo mental.

Además, muchas veces pensamos que la carga de trabajo es algo malo.

Una carga de trabajo será buena o mala

según la cantidad de tareas que hay que hacer,

lo difíciles que son esas tareas

y cuánto tiempo tenemos para hacerlas.

Además, también influye nuestro entrenamiento

y preparación para esos esfuerzos.

Por ejemplo, una persona sin entrenamiento y con poca fuerza

puede sentir que mover una caja de 5 kilos es un gran esfuerzo.

## ¿Qué es la carga física?

Los movimientos conllevan una carga física.

Los tipos de movimientos que hace una persona en el trabajo son 3:

- Mover el cuerpo o algunas de sus partes, por ejemplo, para andar o correr.
- Transportar o mover otros objetos, por ejemplo, levantar algo con los brazos o alcanzar un objeto para llevarlo a otro sitio.
- Mantener la postura del cuerpo, por ejemplo, mantener los brazos levantados o estar de pie.

Cuando realizamos uno de esos movimientos, nuestro cuerpo se activa: los músculos, el latido del corazón, la respiración o la tensión nerviosa cambian.

Como hemos dicho al principio de este apartado, estos movimientos suponen una carga física.

La forma de llevar la carga física depende de cada persona.

Hay personas que resisten mejor que otras esas cargas físicas.

Podremos saber la carga física de cada trabajo después de estudiar estos 4 aspectos:

- Los esfuerzos físicos.
- La postura de trabajo.
- La manipulación de cargas.
- Los movimientos repetitivos.

## Los esfuerzos físicos

Para hacer un esfuerzo físico tenemos que poner en marcha los músculos del cuerpo.

Hay 2 tipos de esfuerzos físicos:

- **Trabajo muscular estático:** son los esfuerzos que hay que mantener durante un tiempo. Por ejemplo, sostener un peso con los brazos durante varios minutos o mantenerse de pie en un puesto de vigilancia durante un turno.
- **Trabajo muscular dinámico:** son los esfuerzos donde hay un movimiento continuo. Por ejemplo, andar o levantar un peso desde el suelo.

Al hacer un esfuerzo físico gastamos energía.

Cuando gastamos energía, nuestros latidos del corazón aumentan y respiramos más rápido.

Una tarea es más dura o penosa cuando gastamos más energía, respiramos más rápido y nuestro corazón late más deprisa.

La forma de medir la dureza o penosidad de una carga depende del trabajo muscular:

- Cuando son trabajos musculares dinámicos, nos fijamos en el gasto de energía.
- Cuando son trabajos musculares estáticos, nos fijamos en los latidos del corazón.

Cuando mezclamos tareas que tienen ambos tipos de trabajos musculares, el gasto de energía y el latido del corazón son más normales.



## La postura de trabajo

La postura de trabajo puede ser sentada o de pie. Las posturas de trabajo incómodas o incorrectas hacen que el trabajo sea más pesado, más desagradable, hacen que el trabajador se canse antes y pueden tener consecuencias graves en la salud con el paso del tiempo.

### → El trabajo sentado

Muchas veces pensamos que el trabajo sentado es más cómodo, pero puede ser incómodo cuando mantenemos siempre la misma postura o tenemos una mesa y una silla que no son adecuadas.



La mesa tiene que ser amplia para colocar todas las herramientas y objetos que necesitamos para trabajar a una distancia adecuada. También debe ser amplia para que tengamos espacio libre. La mesa debe ser estable, es decir, que no se mueva ni cojee. Tampoco debe reflejar la luz, tener esquinas o bordes que corten y debe ser de un material que no cambie de temperatura con el frío o el calor. Hoy las mesas de trabajo suelen cumplir siempre estas normas. La silla de trabajo es también importante.

Debe ser estable, es decir, estar bien asentada en el suelo y que permita una postura cómoda.

En las sillas para puestos de trabajo con ordenadores, debemos poder ajustar la altura y reclinar el respaldo. Además, es recomendable que tengan 5 ruedas de apoyo. También conviene que las personas que están sentadas tengan un reposapiés.

El reposapiés no es una medida obligatoria de prevención. Por eso, el trabajador debe pedirlo, en el caso de que lo necesite.

### → **El trabajo de pie**

El trabajo de pie produce un mayor cansancio en las piernas, la espalda y los hombros.

La recomendación para evitar daños cuando una persona trabaja de pie es que no tenga posturas forzadas e incómodas.

El lugar de trabajo donde estén todos los objetos y herramientas debe ser una superficie plana con una altura adecuada para las tareas. Por ejemplo, cuando la tarea necesita de mucho detalle y la vista es importante, es mejor que el lugar de trabajo esté más alto. Para un trabajo que necesite más esfuerzo físico, es mejor que el lugar de trabajo esté más bajo para aprovechar la fuerza del cuerpo.

Otra recomendación es cambiar la postura de pie con la de sentado o con otras de movimiento para que el cansancio tarde más en aparecer.

## La manipulación de cargas

La manipulación de cargas es la tarea de transportar o de sujetar un objeto.

Esta tarea pueden hacerla uno o varios trabajadores.

Las tareas de manipulación de cargas pueden ser levantar objetos, colocarlos, empujarlos, tirar de ellos o llevarlos con los brazos de un sitio a otro.

Los riesgos más importantes de estas tareas son para la parte media de la espalda que se llama zona dorsal, y para la parte baja que se llama zona lumbar.

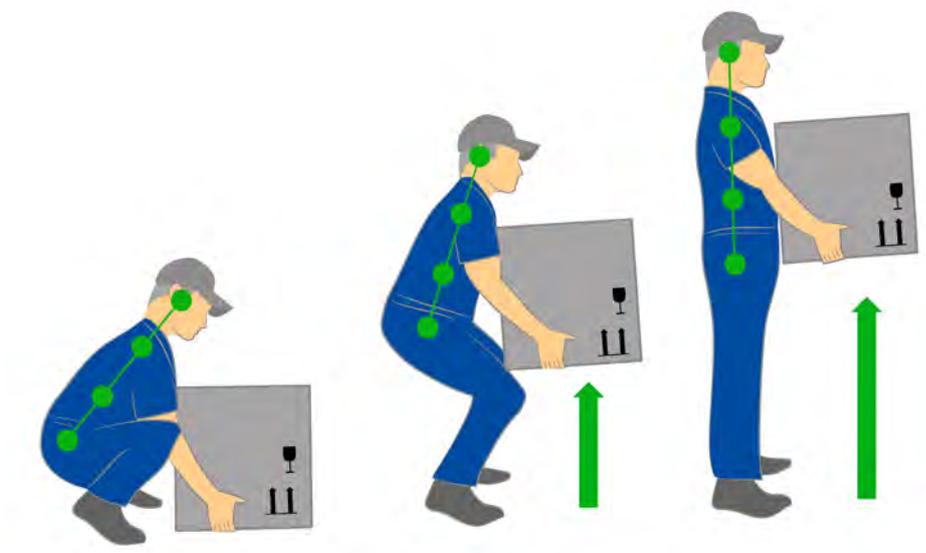


Las medidas habituales para evitar estos riesgos son:

- Utilizar máquinas para manipular las cargas.
- Evaluar los riesgos, es decir, estudiarlos y medirlos cuando no es posible utilizar máquinas.
- Tomar decisiones de organización del trabajo o de cómo hacer las tareas que reduzcan el riesgo.
- Dar cursos de formación y dar información para manipular las cargas de forma correcta.
- Vigilar la salud de los trabajadores mediante controles médicos.

Las recomendaciones para evitar daños son:

- Llevar el objeto a una altura adecuada y pegado al cuerpo.
- Intentar reducir el número de veces que se hacen estas tareas cada día.
- Cargar los objetos para distancias cortas.
- Ajustar el tipo de carga a la fuerza y las características del trabajador.
- Evitar que el trabajador tenga que girar el cuerpo cuando lleva una carga.
- Dar ayudas para agarrar la carga de forma correcta cuando tiene que manejarla.
- Apoyar los pies con fuerza cuando una persona mueve una carga.
- Tener separados los pies a la misma distancia de los hombros.
- Doblar las rodillas y la cadera para coger una carga, sobre todo, cuando está en el suelo.
- Coger la carga pegada al cuerpo y levantarse poco a poco con la espalda recta.
- Mantener la cabeza levantada.
- Repartir la carga entre las 2 manos.



Las normas no dicen cuánto es el peso máximo que puede cargar una persona. Pero consideramos que un objeto de más de 3 kilos es un riesgo para la espalda cuando hay que manipularlo en condiciones incómodas, por ejemplo, con una postura incorrecta o muy a menudo.

## Los movimientos repetitivos

Algunos trabajos, como abrillantar o afilar, exigen hacer movimientos repetitivos. Esos movimientos repetitivos pueden producir daños y los daños dependerán de la velocidad de los movimientos, cuánto duran, cuánta fuerza es necesaria o qué postura tiene el trabajador cuando los hace.



## ¿Qué es la carga mental?

La carga mental es el nivel de actividad que una persona tiene que hacer con su mente durante su jornada de trabajo.

Es decir, se refiere a pensar, tomar decisiones, comprender asuntos o mantener la atención durante un tiempo, entre otras.

Cuanta más carga mental, peor para la salud de los trabajadores.

La carga mental de un trabajo depende de varios aspectos:

→ Cómo es la tarea de exigente:

- Cómo es de fácil o difícil la tarea.
- Cuánto esfuerzo y tiempo supone aprender cosas nuevas o estar al día en el trabajo.
- Cuánta información hay que manejar.
- Qué ritmo de trabajo exige.
- Qué responsabilidad tiene.
- Cuánto tiempo lleva y cómo está repartido, por ejemplo, con pausas o turnos.
- Qué tipos de tareas supone, por ejemplo, planificar, tomar decisiones, poner en marcha actividades o revisarlas.
- Qué peligros tiene, por ejemplo, que tenga que conducir todo el día o que trabajes bajo tierra.



→ Cómo es el entorno de trabajo:

- Qué iluminación tiene.
- Qué condiciones hay de temperatura, humedad o circulación de aire.
- Cuánto ruido hay.
- Cómo es el tiempo en ese lugar, por ejemplo, si llueve mucho o hace poco sol.
- Qué olores hay.

→ Cómo es la organización en la empresa:

- Cuántos jefes hay, qué departamentos hay y cómo se relacionan entre ellos.
- Cómo es la comunicación dentro de la empresa, por ejemplo, cómo dan las órdenes de trabajo, cómo son de claros al dar estas órdenes.
- Cómo es la relación entre los jefes y los trabajadores, qué confianza hay entre ellos.
- Cómo es la organización de los grupos de trabajo, por ejemplo, si están unidos o enfrentados.
- Cómo es el estilo de mando de los jefes, por ejemplo, si son muy controladores.
- Qué conflictos hay en la empresa.
- Cómo es de importante el comportamiento, por ejemplo, tener que atender a clientes o a pacientes.

→ Otras cuestiones:

- Qué exigencias hay en la sociedad, por ejemplo, sobre la salud en el trabajo.
- Qué normas tiene la sociedad sobre lo que es aceptable o no en el trabajo.
- Cuál es la situación económica de esa sociedad, por ejemplo, si hay muchas personas en paro o no.

Algunas recomendaciones para evitar una gran carga mental son:

- Hacer mensajes sencillos y claros para dar las indicaciones y las tareas del puesto de trabajo.
- Dar cursos de formación adecuados para las tareas que la persona tiene que hacer.
- Hacer fácil la realización de las tareas, por ejemplo, organizar bien el puesto de trabajo, las herramientas y objetos que necesita o la forma de realizar las tareas.
- Organizar el trabajo para que el cansancio sea el menor posible y facilitar que la persona se recupere.  
Por ejemplo, organizar el tiempo de trabajo con descansos donde el trabajador pueda irse del puesto de trabajo o que pueda elegir cuándo hacer los descansos.
- Dar posibilidades al trabajador de participar en otros temas relacionados con su trabajo cuando sus tareas son repetitivas y simples.  
Por ejemplo, que pueda aprender a arreglar la máquina cuando falla o que pueda controlar más tareas antes y después de la tarea principal que hace.
- Facilitar el cambio de puestos de trabajo cuando no hay posibilidades de mejorar el trabajo de una persona.  
Esto supone reorganizar la empresa y dar formación para que los trabajadores puedan adaptarse a esos cambios.

## 2. La fatiga

La fatiga es un efecto de la carga de trabajo. Sucede cuando una persona ha realizado un trabajo durante un tiempo y no ha podido descansar lo suficiente para volver a hacer el mismo trabajo. Cuando una persona tiene fatiga, su capacidad para trabajar es menor. La fatiga es una llamada de atención del cuerpo, es decir, el cuerpo avisa a la persona de que necesita un descanso para seguir trabajando.

### La fatiga normal

La fatiga es normal en algunas situaciones, por ejemplo, después de un día con mucho trabajo. Los síntomas de la fatiga aparecen en el trabajo o después de terminar. Por ejemplo, cansancio, sueño, dificultad para estar atento o movimientos torpes.

Una persona con una fatiga normal se recupera después de descansar. Los descansos o el cambio entre tareas más duras por otras más sencillas son formas de recuperarse.

### La fatiga crónica

A veces, la carga de trabajo es muy alta y continua. El trabajador siente que la fatiga dura mucho tiempo. Cuando un trabajo exige mucha concentración y esfuerzo y el trabajador no se puede recuperar, decimos que existe una fatiga prolongada o una fatiga crónica.

Los síntomas de esta fatiga crónica son:

- Facilidad para enfadarse.
- Depresión.
- Falta de energía o de ganas para trabajar.
- Dolor de cabeza y mareos.
- Dificultad para dormir.
- Falta de ganas de comer.

Estos síntomas duran después de la jornada de trabajo y el trabajador los nota incluso cuando se levanta para ir a trabajar al día siguiente.

Un trabajador con fatiga crónica no se recupera con una pausa o un descanso. Además, la fatiga crónica provoca que el trabajador falte más al trabajo y tenga más problemas en su vida personal y familiar.

## 3. La insatisfacción laboral

La satisfacción laboral es una sensación personal relacionada con la experiencia que tiene una persona en su trabajo. Esa satisfacción depende de cómo es el trabajo y de cómo es el trabajador. Por ejemplo, una persona que tiene un trabajo donde se siente a gusto y tiene un carácter optimista estará satisfecho. La insatisfacción laboral es la sensación personal de descontento con el trabajo.

La personalidad del trabajador es importante para conocer cuál es el límite que tiene de satisfacción o insatisfacción en su trabajo. En la personalidad del trabajador tiene que ver:

- Qué otras experiencias ha tenido en otros trabajos.
- Cómo es su vida personal.
- Qué edad tiene.
- Qué formación tiene.
- Qué capacidades tiene para su tarea.
- Cuál es su autoestima, es decir, el aprecio por sí misma y por las cosas que hace.

Por ejemplo, una persona que piensa que todo es difícil o todo le sale mal estará más insatisfecha.

Las medidas para prevenir problemas de insatisfacción en el trabajo tienen que ver con estudiar y poner en marcha soluciones relacionadas con la organización del trabajo, las tareas que realiza el trabajador y las relaciones con jefes y compañeros.

Algunas cuestiones que hay que estudiar para proponer medidas son:

- Cómo es el trabajo, su dificultad, el interés de las tareas o su fama, es decir, la opinión que tiene la gente de ese trabajo.
- Cuánto puede decidir y controlar el trabajador sobre su trabajo.
- Cómo son las relaciones con los jefes y otros compañeros.
- Cómo es la organización del trabajo y cómo están planificadas las tareas.
- Qué posibilidades hay de ascender de puesto.
- Cómo son los sueldos y otras recompensas por el trabajo.
- Qué reconocimiento tiene la persona por su trabajo.
- Si tienen en cuenta otras condiciones importantes, por ejemplo, relacionadas con la salud en el trabajo.

Para evitar que un trabajador sienta insatisfacción laboral, es recomendable estudiar todas esas cuestiones y tomar decisiones sobre la organización del trabajo, por ejemplo:

- Favorecer una planificación de trabajo donde los trabajadores puedan participar.
- Dar más capacidad de decisión y control a los trabajadores sobre su trabajo.
- Evitar los trabajos repetitivos.
- Mejorar la comunicación y la información tanto de jefes a trabajadores como de trabajadores a jefes.
- Permitir horarios de trabajo que den oportunidades para repartir el tiempo mejor con la vida personal y familiar.
- Dar más reconocimiento a los trabajadores por su trabajo.
- Ofrecer más cursos de formación.
- Indicar de forma clara cómo se asciende y cómo se toman las decisiones sobre los sueldos.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

La carga de trabajo es el conjunto de esfuerzos físicos y mentales que hace un trabajador durante su jornada de trabajo.

Los tipos de movimientos que hace una persona en el trabajo son 3:

- Mover el cuerpo o algunas de sus partes.
- Transportar o mover otros objetos.
- Mantener la postura del cuerpo.

Un esfuerzo físico supone poner en marcha los músculos del cuerpo. Hay 2 tipos de esfuerzos físicos:

- Trabajo muscular estático: son los esfuerzos que hay que mantener durante un tiempo.
- Trabajo muscular dinámico: son los esfuerzos donde hay un movimiento continuo.

La postura de trabajo puede ser sentada o de pie. Las posturas de trabajo incómodas o incorrectas hacen que el trabajo sea más pesado, más desagradable, hacen que el trabajador se canse antes y pueden tener consecuencias graves en la salud con el paso del tiempo.

La manipulación de cargas es la tarea de transportar o de sujetar un objeto. Esta tarea pueden hacerla uno o varios trabajadores. Las tareas de manipulación de cargas pueden ser levantar objetos, colocarlos, empujarlos, tirar de ellos o llevarlos con los brazos de un sitio a otro.

Algunos trabajos, como abrillantar o afilar, exigen hacer movimientos repetitivos.

Esos movimientos repetitivos pueden producir daños y los daños dependerán de la velocidad de los movimientos, cuánto duran, cuánta fuerza es necesaria o qué postura tiene el trabajador cuando los hace.

La carga mental es el nivel de actividad que una persona tiene que hacer con su mente durante su jornada de trabajo, es decir, pensar, tomar decisiones, comprender asuntos o mantener la atención durante un tiempo, entre otras.

La carga mental de un trabajo depende de varios aspectos:

- Cómo es la tarea de exigente.
- Cómo es el entorno de trabajo.
- Cómo es la organización en la empresa.
- Otras cuestiones.

La fatiga es un efecto de la carga de trabajo.

Sucede cuando una persona ha realizado un trabajo durante un tiempo y no ha podido descansar lo suficiente para volver a hacer el mismo trabajo.

La fatiga es normal en algunas situaciones, por ejemplo, después de un día con mucho trabajo.

Cuando un trabajo exige mucha concentración y esfuerzo y el trabajador no se puede recuperar, decimos que existe una fatiga prolongada o una fatiga crónica.

La satisfacción laboral es una sensación personal relacionada con la experiencia que tiene una persona en su trabajo.

Esa satisfacción depende de cómo es el trabajo y de cómo es el trabajador.

La insatisfacción laboral es la sensación personal de descontento con el trabajo.



## Tema 6

Los sistemas básicos  
de control colectivo.  
Protección colectiva  
e individual



# Índice del tema

<b>¿Qué vas a aprender en este tema?</b>	<b>133</b>
<b>1. ¿Qué es la protección colectiva?</b>	<b>134</b>
<b>2. ¿Cuáles son las medidas de protección en el lugar de trabajo?</b>	<b>135</b>
→ La ventilación general	
→ La ventilación localizada	
→ Las barandillas	
→ Las redes de seguridad	
<b>3. ¿Cuáles son las medidas de protección para los equipos de trabajo?</b>	<b>138</b>
→ Los resguardos	
→ Los dispositivos de protección	
→ El interruptor diferencial	
→ Los encerramientos para máquinas ruidosas	
→ Las protecciones incorporadas en andamios	
<b>4. ¿Qué es la protección individual?</b>	<b>140</b>
<b>5. ¿Cuáles son los tipos de equipos de protección individual?</b>	<b>141</b>
→ Por sus características	
→ Por las categorías indicadas en la ley	
→ Por las partes del cuerpo que cubren	
<b>6. ¿Cuáles son las recomendaciones para elegir y utilizar los equipos de protección individual?</b>	<b>143</b>
<b>¿Qué has aprendido en este tema?</b>	<b>145</b>

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Algunas expresiones importantes, como qué significan la protección colectiva y la protección individual.
- Las diferentes medidas de protección colectiva en el lugar de trabajo y en equipos de trabajo.
- Los diferentes tipos de equipos de protección individual.
- Las principales recomendaciones para elegir y utilizar los equipos de protección individual.



# 1. ¿Qué es la protección colectiva?

La protección colectiva es la que protege a más de una persona a la vez. Son las medidas que protegen a los trabajadores de los riesgos que no pueden evitarse ni hacerse menos importantes.

Los dos tipos de medidas de protección colectiva son:

- Medidas de protección en el lugar de trabajo.
- Medidas de protección para los equipos de trabajo.

## 2. ¿Cuáles son las medidas de protección en el lugar de trabajo?

### La ventilación general

Es una forma de limpiar el aire en un sitio cerrado y consiste en facilitar que entre y salga el aire. Así evitamos el riesgo de contaminación del aire por un agente químico, por ejemplo, gas butano, o simplemente que el aire esté cargado. También ha sido una medida habitual para evitar contagios por el coronavirus.

Ventilar una sala es adecuado cuando los agentes químicos contaminantes son poco peligrosos y hay poca cantidad en el aire. Por ejemplo, es una medida adecuada para renovar el aire en oficinas y talleres.



## La ventilación localizada

Es la forma de limpiar el aire en un sitio cerrado y consiste en aspirar el aire contaminado en el sitio donde está. Así evitamos que la contaminación del aire se extienda. Por ejemplo, los extractores de aire de las cocinas son sistemas de ventilación localizada.



## Las barandillas

Las barandillas de protección pueden estar en una escalera, en un pasillo alto alrededor de un espacio donde las personas pueden caer. Por ejemplo, son necesarios en muelles de carga y descarga de materiales. Las barandillas tienen que ser de materiales rígidos, es decir, que no se puedan doblar. También tienen que ser resistentes.



La altura de las barandillas es de entre 90 y 100 centímetros. Es, más o menos, la altura de la cintura para una persona un poco alta. Las barandillas tienen que tener una protección intermedia para que nadie pueda caerse por esa zona. Además, las barandillas tienen que tener un rodapié que impida que un objeto en el suelo caiga sobre una persona abajo.

## Las redes de seguridad

Una red de seguridad protege de caídas de altura. Suelen utilizarse en los edificios que están en construcción para proteger a los trabajadores de posibles caídas de los andamios. Un andamio es un armazón que permite subir a una altura para realizar un trabajo, por ejemplo, una obra en un edificio.

Las 2 cuestiones más importantes de las redes de seguridad son:

- El montaje correcto de la red, es decir, que esté bien sujeta.
- El mantenimiento de la red para que el paso del tiempo no la estropee.



## 3. ¿Cuáles son las medidas de protección para los equipos de trabajo?

### Los resguardos

Los resguardos son partes de una máquina que funcionan como una barrera, por ejemplo, una tapa, una pantalla o una valla.

### Los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección son elementos de seguridad de las máquinas. Estos dispositivos pueden estar solos o junto con un resguardo. Los dispositivos de protección tratan de eliminar o reducir el riesgo de que el trabajador pueda estar en peligro.



Algunos dispositivos de protección son botones de parada de emergencia de una máquina o botones para bloquear y fijar la altura de una plataforma. Otros dispositivos de protección son los que tienen algunas máquinas que no empiezan a funcionar hasta que una tapa o una pantalla están cerradas.

## El interruptor diferencial

Este dispositivo de seguridad desconecta la electricidad de forma inmediata. Por ejemplo, cuando alguien toca un enchufe con los dedos mojados, el interruptor diferencial salta y corta la electricidad para que el trabajador no se electrocute.



## Los encerramientos para máquinas ruidosas

Esta medida consiste en encerrar una máquina ruidosa en un lugar aislado para eliminar la molestia del ruido al resto de los trabajadores.

## Las protecciones incorporadas en andamios



Un andamio es un armazón que permite subir a una altura para realizar un trabajo, por ejemplo, una obra en un edificio. Los andamios deben estar nivelados, es decir, sin inclinación. Además, deben tener protecciones, como barandillas, protecciones intermedias y rodapiés. Hoy en día, todos los andamios en venta tienen que tener estas medidas de protección.

## 4. ¿Qué es la protección individual?

La protección individual protege solo al trabajador que utiliza esa protección. Un trabajador debe utilizar esta protección cuando el riesgo es inevitable o imposible de reducir con medidas de protección colectiva. La protección individual elimina o reduce los efectos de una situación de riesgo para un trabajador. Los trabajadores deben utilizar en estos casos equipos de protección individual, que conocemos por las letras EPI.

## 5. ¿Cuáles son los tipos de equipos de protección individual?

### Por sus características

Los EPI pueden ser:

- Un equipo hecho para que lo lleve puesto o lo sostenga una persona para protegerse contra uno o varios riesgos. Por ejemplo, son equipos de protección individual todas las prendas que utilizan los médicos para evitar contagios del coronavirus.



- Las partes intercambiables de un equipo que son necesarias para proteger. Por ejemplo, un casco o una mascarilla.



- Los mecanismos para conectar un equipo a una estructura o a un anclaje seguro. Estos mecanismos no son para siempre y pueden necesitar abrocharse antes de su uso. Por ejemplo, un arnés de seguridad.



## Por las categorías indicadas en la ley

Los tipos de EPI pueden ser de 3 categorías:

- **Categoría 1:** es un EPI sencillo. El trabajador puede ver por sí mismo que le protege y puede darse cuenta a tiempo y sin peligro de los efectos por estar en riesgo. Por ejemplo, un guante de trabajo.
- **Categoría 2:** son EPI que protegen al trabajador de un peligro medio, es decir, que le puede dañar pero no de manera grave o mortal. Por ejemplo, unos cascos o tapones para los oídos.
- **Categoría 3:** es un EPI complicado. Protege al usuario de un peligro mortal o un peligro que le puede dañar de forma grave o sin cura. Por ejemplo, un arnés de seguridad, un equipo de respiración autónoma o aparato de respiración.

## Por las partes del cuerpo que cubren

Los EPI pueden proteger de forma parcial o integral:

- **De forma parcial:** cubre solo algunas partes del cuerpo, por ejemplo, la cabeza, la cara, los ojos, los oídos, la nariz y la boca, los brazos o las piernas.
- **De forma integral:** cubre todo el cuerpo, como la ropa de protección, la ropa de señalización, los sistemas de protección contra caídas desde una altura y las protecciones contra riesgos por electricidad.

## 6. ¿Cuáles son las recomendaciones para elegir y utilizar los equipos de protección individual?

Las recomendaciones para elegir y utilizar los EPI son:

- Utilizarlos solo cuando no podemos eliminar o reducir los riesgos con medidas de protección colectiva o con otra forma de organización del trabajo.
- Elegir el EPI que sea útil de verdad para proteger frente a un riesgo.
- Limpiar el EPI cada cierto tiempo y guardarlo en un sitio seco y limpio después de usarlo.
- Tener instrucciones del fabricante en español.
- Entregar las instrucciones del EPI al trabajador en un idioma que entienda.
- Cumplir las condiciones necesarias de seguridad y salud, es decir, que no ponga en peligro ni la salud ni la seguridad del trabajador.

- Debe tener el marcado CE.  
Este marcado son las letras CE e indican que el EPI cumple con las normas.
- Cuando es obligatorio, el EPI debe tener un número de identificación y un pictograma que indica el peligro del que protege.
- Comprobar que hay recambios para el EPI y revisarlos cada cierto tiempo para eliminar los EPI estropeados o caducados.

Los trabajadores tienen unos derechos y unas obligaciones respecto al uso de los EPI.

El trabajador tiene derecho a:

- Participar en la elección del EPI.
- Recibir formación e información para saber utilizarlo.
- Que el empresario se lo entregue, lo mantenga de forma correcta y compruebe que el trabajador lo usa de forma correcta.

El trabajador tiene las obligaciones de:

- Utilizar y cuidar el EPI de forma correcta.
- Guardar el equipo en su lugar.
- Avisar a su jefe de los daños que vea en el EPI.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

La protección colectiva es la que protege a más de una persona a la vez. Son las medidas que protegen a los trabajadores de los riesgos que no pueden evitarse ni hacerse menos importantes.

Los dos tipos de medidas de protección colectiva son:

- Medidas de protección en el lugar de trabajo.
- Medidas de protección para los equipos de trabajo.

Las medidas de protección en el lugar de trabajo son:

- La ventilación general.
- La ventilación localizada.
- Las barandillas.
- Las redes de seguridad.

La ventilación general es una forma de limpiar el aire en un sitio cerrado que consiste en facilitar que circule el aire.

La ventilación localizada es una forma de limpiar el aire en un sitio cerrado que consiste en absorber el aire contaminado en el sitio donde está.

Las barandillas de protección pueden estar en una escalera, en un pasillo alto o alrededor de un espacio.

Las redes de seguridad protegen de caídas de altura.

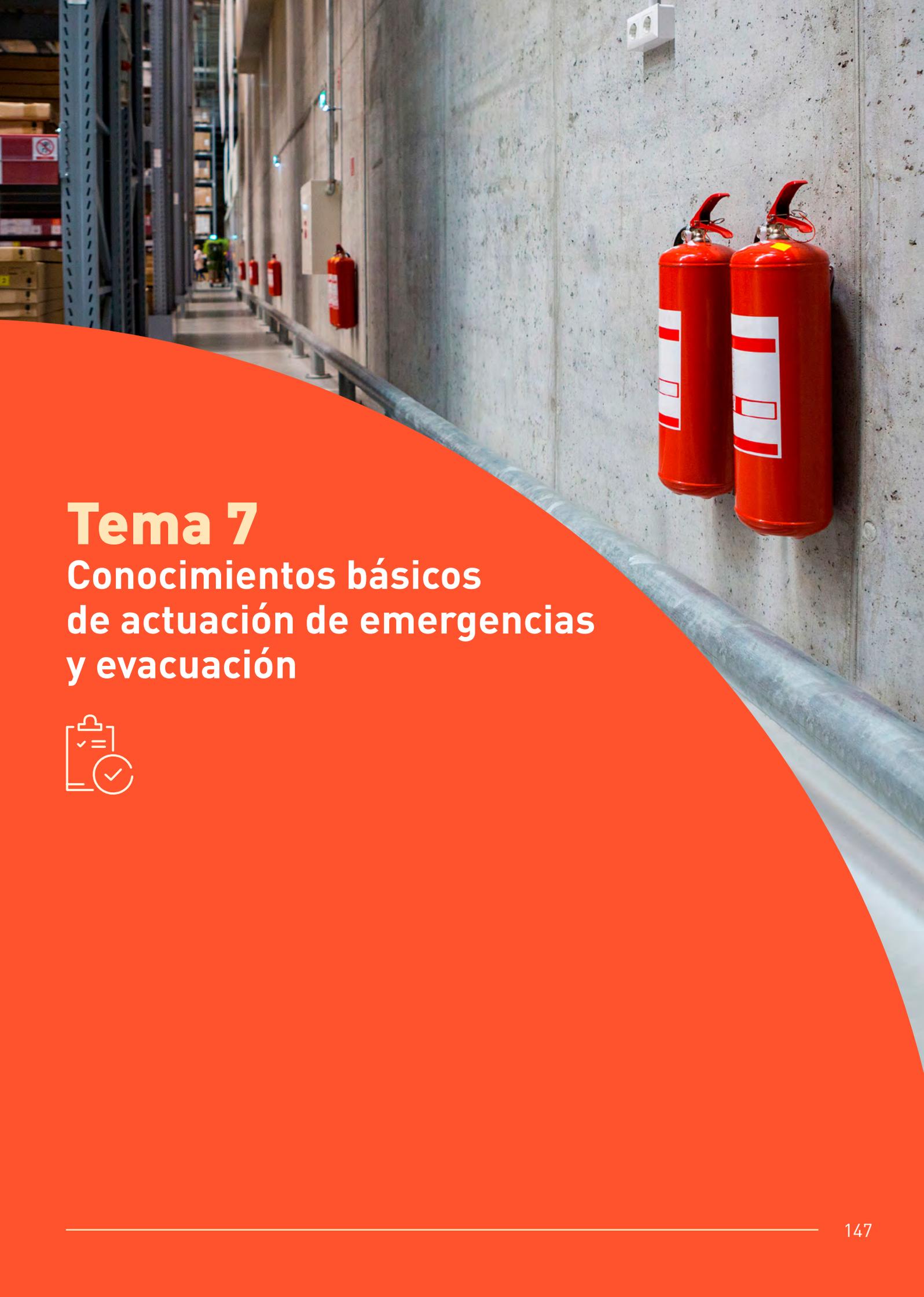
La protección individual protege solo al trabajador que utiliza esa protección. Los trabajadores deben utilizar en algunos casos equipos de protección individual, que conocemos por las letras EPI.

Los tipos de equipos de protección individual pueden organizarse por:

- Sus características.
- Las categorías que indica la ley, que son 3.
- Las partes del cuerpo que cubren, que pueden ser solo una parte o todo el cuerpo.

Los trabajadores que utilizan equipos de protección individual deben seguir las instrucciones de uso y revisarlos cada cierto tiempo. Los trabajadores tienen derecho de recibir formación e información de los equipos de protección individual.

El empresario tiene la obligación de dar al trabajador equipos de protección individual y comprobar que los usa de forma correcta. El trabajador tiene la obligación de cuidar el equipo de protección individual, guardarlo y avisar cuando ve algún daño.



# Tema 7

## Conocimientos básicos de actuación de emergencias y evacuación



# Índice del tema

¿Qué vas a aprender en este tema? _____	149
<b>1.</b> ¿Qué es una situación de emergencia? _____	150
<b>2.</b> ¿Qué debe tener previsto una empresa antes de una emergencia? _____	151
<b>3.</b> ¿Qué tipos de emergencias existen? _____	152
<b>4.</b> ¿Cómo pueden ser de graves las emergencias? _____	153
<b>5.</b> ¿Qué documentos son los necesarios para estar preparados frente a emergencias? _____	155
→ Las medidas de emergencia	
→ El plan de autoprotección	
→ El plan de emergencia y evacuación	
<b>6.</b> ¿Quiénes actúan en una empresa cuando hay una emergencia? _____	157
<b>7.</b> ¿Qué es un simulacro? _____	159
¿Qué has aprendido en este tema? _____	160

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Algunas expresiones importantes, como qué es una situación de emergencia o un simulacro.
- La preparación que una empresa debe tener para una emergencia.
- Los tipos de emergencias que puede haber.
- Los documentos que las empresas deben tener para saber qué hacer cuando hay una situación de emergencia.
- Las personas que se encargan de las emergencias en las empresas.



# 1. ¿Qué es una situación de emergencia?

Una emergencia es un imprevisto o una situación repentina e inesperada que afecta a la seguridad y puede provocar daños en las personas, los edificios, las máquinas o el medio ambiente. Por ejemplo, una emergencia puede ser un incendio, una explosión o una inundación.

Una empresa debe estar preparada frente a una emergencia. Las empresas deben estudiar las posibles emergencias que pueden sufrir y qué medidas deben tomar para evitar sus consecuencias.

Las medidas de emergencias sirven para:

- Dar una respuesta rápida y adecuada a un imprevisto o una situación inesperada.
- Proteger o salvar la seguridad de los trabajadores y las personas que puedan estar afectadas.
- Reducir los daños posibles a edificios, máquinas o el medio ambiente.

Una empresa debe formar a un grupo de trabajadores para que reaccione en esas situaciones de emergencia.

## 2. ¿Qué debe tener previsto una empresa antes de una emergencia?

Las empresas deben anticipar un modo de actuación en una situación de emergencia.

El modo de actuación indica los pasos que hay que seguir para proteger a los trabajadores y reducir los daños.

Las empresas deben tener un documento que explique el modo de actuación por escrito. Este documento se llama Plan de Emergencias.

Estos modos de actuación serán diferentes en las empresas según su tamaño, su negocio o que traten con clientes o personas que no son trabajadores de la empresa.

Cuando el negocio de la empresa puede tener riesgos fuera de ella, tienen que poner en marcha un plan de autoprotección. Este plan de autoprotección tiene en cuenta cómo actuar en situaciones de emergencias para reducir los daños dentro y fuera de la empresa.

Una empresa debe seguir estos pasos para organizar qué va a hacer cuando hay una emergencia:

- Estudiar cuáles son los tipos de emergencias, qué posibilidad hay de que ocurran, cómo puede controlarla y qué complicaciones pueden tener las consecuencias.
- Escribir un documento que indique cómo hay que actuar, qué personas se encargan y qué medios tiene la empresa para hacer frente a las emergencias. Ese documento es el Plan de Emergencias.
- Dar formación e información a los trabajadores para que conozcan los pasos frente a las emergencias.

- Revisar los recursos para emergencias, por ejemplo, extintores y mangueras contra incendios o botiquines para curar las heridas.
- Hacer simulacros, es decir, ensayos para que todos los trabajadores aprendan qué hacer en una situación de emergencia.

### 3. ¿Qué tipos de emergencias existen?

Una emergencia puede existir por varios motivos:

- Por el negocio o la actividad de la empresa:  
por ejemplo, una empresa que trabaja con productos químicos puede tener una emergencia por fuego, una explosión o un vertido de un líquido tóxico.
- Relacionadas con máquinas o tecnología:  
por ejemplo, una obra que produce un derrumbamiento o un accidente de tráfico de un camión de una empresa de transportes.
- De la propia naturaleza:  
por ejemplo, terremotos, inundaciones, nevadas o rayos.
- Por la situación social o del país:  
por ejemplo, una amenaza de bomba o violencia en la calle.

## 4. ¿Cómo pueden ser de graves las emergencias?

Las emergencias pueden tener diferente gravedad, es decir, consecuencias más o menos peligrosos o difíciles.

De menos a más gravedad, las emergencias son:

### → **Conatos de emergencia**

Son situaciones que pueden resolver las personas donde ocurre la emergencia con los medios que tienen, por ejemplo, un extintor contra un fuego pequeño como un incendio en una papelera.



→ **Emergencia parcial**

Esta emergencia afecta a una parte de la empresa. Son situaciones donde hay que pedir ayuda a un grupo más preparado contra emergencias en la empresa. Es necesario más tiempo, más personas y más medios para hacer frente a la emergencia. Por ejemplo, un incendio que afecta a varios despachos, pero podemos controlar sin llamar a los bomberos.



→ **Emergencia general**

Esta emergencia afecta a toda la empresa y tiene que cambiar su forma de trabajo y su organización. Incluso puede tener que parar de trabajar y salir del edificio. Son situaciones donde hay que pedir ayuda fuera de la empresa. Las personas de la empresa y los medios para la emergencia no son suficientes. Por ejemplo, un incendio en el que hay que llamar a los bomberos y al 112.



## 5. ¿Qué documentos son los necesarios para estar preparados frente a emergencias?

El Plan de Emergencias puede incluir varios documentos. Por ejemplo, cuando la empresa tiene un edificio grande con muchos trabajadores en él, debe tener un documento llamado Plan de Autoprotección. En otros casos, puede incluir otros documentos relacionados con las normas que tenga que cumplir, por ejemplo, un documento con las instalaciones del edificio, como la caldera, las tuberías de gas o un depósito de gasoil.

### Las medidas de emergencia

Las medidas de emergencia están en un documento que indica qué hacer en las situaciones de emergencia. En este documento están detalladas las situaciones de emergencia que pueden ocurrir. Además, incluye las medidas de protección y los pasos a dar para afrontar una emergencia.

Estas medidas incluyen detectar una emergencia, dar una alerta, disponer de alarmas, actuar de forma organizada, poner a salvo a las personas y dar ayuda a quien tienen alguna dificultad. Estas medidas también incluyen la información que deben conocer las personas que pueden estar en una emergencia y cómo pedir ayuda a los servicios de emergencia de fuera de la empresa. El plan indica también cuándo hacer los simulacros, es decir, los ensayos para aprender qué hacer en situaciones de emergencia.

Las medidas de emergencia se llaman plan de actuación de emergencias cuando es parte del plan de autoprotección.

## El plan de autoprotección

Es un documento que indica quiénes tienen la responsabilidad y cómo deben actuar las personas implicadas en evitar riesgos y actuar cuando hay una emergencia.

Los planes de autoprotección son necesarios en algunas empresas, por ejemplo, las empresas grandes, las empresas que tienen negocios o actividades con riesgo o las empresas que tienen que cumplir normas especiales.

El plan de autoprotección incluye:

- ¿Cuál es la actividad o negocio de la empresa?
- ¿Cuáles son los riesgos?
- ¿Qué medios de protección hay?
- ¿Cuáles son las emergencias que puede haber?
- ¿Con qué otros planes están conectados con este plan?
- ¿Cómo ponerlo en marcha?
- ¿Cómo mantener el plan?

## El plan de emergencia y evacuación

Evacuar es sacar a alguien de un sitio de forma rápida por una emergencia.

Este plan es un documento que explica cómo deben ir los trabajadores de su puesto de trabajo a un sitio seguro dentro o fuera de su edificio.

El plan de evacuación indica los recorridos escogidos para salir, las zonas seguras, los puntos de reunión, las precauciones, los comportamientos seguros y los responsables de evacuar a los trabajadores.

## 6. ¿Quiénes actúan en una empresa cuando hay una emergencia?

Los planes de actuación deben incluir quiénes son las personas que se encargan de afrontar las emergencias.

El conjunto de trabajadores que tienen esta tarea

forman los llamados equipos de actuación o brigadas de emergencias.

El número de personas y su organización dependerá del tipo de empresa.

Estas tareas del equipo de actuación de emergencias pueden ser:

### → **Jefe de emergencia**

Es el principal responsable en una emergencia hasta que llega ayuda de fuera de la empresa.

Se encarga de decidir cuándo evacuar a todas las personas de la empresa.

Siempre debe estar localizable, es decir, que puedan contactar con él.

### → **Jefe de intervención**

Es el principal responsable en el lugar de la emergencia y organiza a las personas en ese momento.

### → **Equipos de primera intervención**

Es un grupo de 2 trabajadores, por lo menos.

Están formados para actuar contra incendios y en emergencias, por ejemplo, con un pequeño incendio que se puede apagar con un extintor.

### → **Equipos de segunda intervención**

Es un grupo de trabajadores que tienen más formación para luchar contra cualquier emergencia.

Participan cuando el equipo de primera intervención no puede controlar la emergencia.

→ **Equipos de primeros auxilios**

Es un equipo de trabajadores que saben cómo actuar para dar primeros auxilios, es decir, ayudar a heridos o personas que necesitan atención inmediata en una emergencia.

→ **Equipos de alarma y evacuación**

Son grupos de 2 o 3 trabajadores que se encargan de organizar la evacuación de todos los trabajadores por las salidas de emergencia. También comprueban que nadie se queda sin salir y ayudan a sacar a los heridos junto a los equipos de primeros auxilios.

Se encargan de informar al Jefe de emergencia del resultado de la evacuación en el punto de encuentro de emergencias. También le informan de incidencias, es decir, cualquier problema durante la evacuación.

Es recomendable que exista un centro de comunicaciones en un lugar seguro para organizar una situación de emergencia. En este centro estarán el Jefe de emergencias y podrá contactar a los equipos de actuación o cualquier ayuda de fuera de la empresa.

## 7. ¿Qué es un simulacro?

Un simulacro es un ensayo.



Los simulacros de emergencias son ensayos que sirven para:

- Saber cómo actuar y reaccionar ante una emergencia.
- Observar los fallos y buscar mejoras para evitar los problemas cuando haya una emergencia de verdad.
- Comprobar que las medidas de emergencia funcionan, por ejemplo, las luces de emergencia y los extintores.

Es importante que todas las personas actúen como en una situación de emergencia de verdad para estar entrenados y preparados.

La frecuencia de los simulacros depende del tipo de empresa y su actividad o negocio.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

Una emergencia es un imprevisto o una situación repentina e inesperada que afecta a la seguridad y puede provocar daños en las personas, los edificios, las máquinas o el medio ambiente.

Las empresas deben tener previsto un modo de actuación en una situación de emergencia.

Las empresas deben tener un documento que explique el modo de actuación por escrito. El documento se llama Plan de Emergencias.

Una emergencia puede existir por varios motivos:

- Por el negocio o la actividad de la empresa.
- Relacionadas con máquinas o tecnología.
- De la propia naturaleza.
- Por la situación social o del país.

De menos a más gravedad, las emergencias son:

- Conatos de emergencia.
- Emergencia parcial.
- Emergencia general.

Las medidas de emergencia están en un documento que indica qué hacer en las situaciones de emergencia.

En este documento están detalladas las situaciones de emergencia que pueden ocurrir.

Además, incluye las medidas de protección y los pasos a dar para afrontar una emergencia.



El plan de autoprotección es un documento que indica quiénes tienen la responsabilidad y cómo deben actuar las personas implicadas en evitar riesgos y actuar cuando hay una emergencia.

El Plan de Emergencia y Evacuación es un documento que explica cómo deben ir los trabajadores de su puesto de trabajo a un sitio seguro dentro o fuera de su edificio.

El conjunto de trabajadores que se encargan de las emergencias forman los llamados equipos de actuación o brigadas de emergencias. Estos equipos los forman:

- Jefe de emergencia.
- Jefe de intervención.
- Equipos de primera intervención.
- Equipos de segunda intervención.
- Equipos de primeros auxilios.
- Equipos de alarma y evacuación.

Los simulacros de emergencias son ensayos que sirven para:

- Saber cómo actuar y reaccionar ante una emergencia.
- Observar los fallos y buscar mejoras.
- Comprobar que las medidas de emergencia funcionan.



## Tema 8

### El control de la salud de los trabajadores



# Índice del tema

¿Qué vas a aprender en este tema? _____	164
<b>1.</b> ¿Qué es la vigilancia de la salud? _____	165
<b>2.</b> ¿Para qué sirve la vigilancia de la salud? _____	166
<b>3.</b> ¿Cuáles son las características de la vigilancia de la salud? _____	167
<b>4.</b> ¿Cuáles son las pruebas de vigilancia de la salud? _____	169
<b>5.</b> ¿Cuáles son los tipos de vigilancia de la salud según su frecuencia? _____	171
<b>6.</b> ¿Qué son los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos? _____	173
<b>7.</b> ¿Cuáles son las funciones de vigilancia y control de la salud del personal sanitario? _____	175
<b>8.</b> ¿Cuáles son las obligaciones relacionadas con documentos y notificaciones? _____	176
<b>9.</b> ¿Cuáles son las responsabilidades de los empresarios si incumplen las normas legales? _____	177
¿Qué has aprendido en este tema? _____	179

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Algunas expresiones importantes, como vigilancia de la salud y trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- La utilidad de la vigilancia de salud y las características que tiene esta actividad en la empresa.
- Las pruebas de vigilancia de la salud y la frecuencia según los casos y los tipos de trabajadores.
- Las funciones que realiza el personal sanitario relacionadas con la vigilancia de la salud.
- Las obligaciones que tienen las empresas respecto a la vigilancia de la salud y las multas y castigos por no cumplir con las normas de vigilancia de la salud.



# 1. ¿Qué es la vigilancia de la salud?

La vigilancia de la salud son todas las pruebas médicas y análisis que hacen los médicos a los trabajadores por el tipo de trabajo que hacen. Los médicos estudian los resultados de las pruebas y análisis y los utilizan para hacer planes de salud en las empresas, ponerlos en marcha y ver cómo funcionan.

La vigilancia de la salud sirve para los trabajadores tanto de forma individual como para todos los trabajadores de la empresa. El trabajador debe saber en qué consisten las pruebas de vigilancia de la salud.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice que la vigilancia de la salud debe ser lo menos molesta posible para los trabajadores de la empresa. Esta ley no dice qué pruebas hay que hacer o qué medidas hay que tomar. El Ministerio de Sanidad indica cuáles son las pruebas o medidas que hay que tomar y la frecuencia en que hay que hacerlas.

La vigilancia de la salud es parte de la prevención de los riesgos laborales. Los principales motivos de la vigilancia de la salud son:

- Localizar los problemas de salud de los trabajadores.
- Ver si las medidas preventivas son útiles y funcionan.

## 2. ¿Para qué sirve la vigilancia de la salud?

Conocer la salud de los trabajadores a través de pruebas y controles permite saber a la empresa:

- ¿Quién tiene algún problema de salud?
- ¿En qué zona de la empresa o puesto de trabajo ocurre?
- ¿Cuándo aparecen esos problemas de salud?

Los resultados ayudan a la empresa a revisar las actividades de prevención de riesgos laborales y conocer cómo son de útiles.

La vigilancia de la salud tiene 2 tipos de objetivos:

### → **Objetivos individuales:**

- Reconocer con tiempo la aparición de problemas de salud, lo que llamamos detección precoz.
- Localizar los puestos de trabajo que pueden sufrir más esos riesgos.

### → **Objetivos colectivos o de grupo:**

- Estudiar y conocer el estado de salud de los trabajadores.
- Llamar la atención sobre posibles situaciones de riesgo.
- Conocer el plan de prevención y proponer cambios.

### 3. ¿Cuáles son las características de la vigilancia de la salud?

Las características de la vigilancia de la salud son las siguientes:

→ **El empresario debe garantizar la vigilancia de la salud de sus trabajadores**

Es decir, el empresario debe asegurar a sus trabajadores que va a aplicar las pruebas y medidas de vigilancia de la salud que marca la ley.

→ **Es específica, es decir, la vigilancia de la salud es concreta para algunos aspectos**

La vigilancia de la salud solo estará relacionada con los riesgos de los trabajadores en sus puestos y lugares de trabajo. Por ejemplo, cuando hay riesgo para un trabajador en su puesto de trabajo por el ruido, hay que hacer una prueba para comprobar si el trabajador oye bien. Esa prueba se llama audiometría.

→ **Es voluntaria, pero puede ser obligatoria en algunos casos**

La vigilancia de la salud es voluntaria, es decir, el trabajador puede rechazar hacerse las pruebas. En algunos casos, la vigilancia de la salud es obligatoria. Esos casos son:

- Cuando la ley dice que es obligatoria para casos de riesgos específicos o actividades muy peligrosas. Por ejemplo, en el caso de enfermedades profesionales, o también en trabajadores que trabajan de noche y en trabajadores que tienen unos riesgos concretos.
- Cuando es necesario un reconocimiento médico para ver si las condiciones de trabajo tienen efectos sobre la salud de los trabajadores. En este caso, es necesario un informe de los representantes de los trabajadores frente a la empresa.

- Cuando el estado de salud del trabajador puede ser un peligro para él mismo o para otras personas.  
En este caso, es necesario un informe de los representantes de los trabajadores frente a la empresa.

→ **Es confidencial**

Confidencial quiere decir secreto.

Los resultados de las pruebas de vigilancia de la salud solo los puede saber el propio trabajador, los servicios médicos que le han hecho las pruebas y las autoridades sanitarias.

Los empresarios no pueden saber los resultados de las pruebas médicas sin que el trabajador lo permita.

El empresario solo tiene derecho a recibir 2 informaciones:

- Si la salud del trabajador es adecuada para el puesto de trabajo.
- Si tiene que incluir o añadir medidas de protección o de prevención de riesgos laborales.

→ **Es prolongada en el tiempo**

La vigilancia de la salud durará incluso después de que el trabajador se vaya de la empresa cuando el trabajo tenga efectos que duren o aparezcan después de mucho tiempo.

Por ejemplo, los trabajadores que reciben radiaciones peligrosas o trabajan con algunos materiales de construcción, como el amianto, están en ese caso.

→ **Debe estar documentada, es decir, por escrito**

Los resultados y las conclusiones de los médicos que realizan pruebas de vigilancia de salud deben estar por escrito.

→ **Debe ser gratuita para el trabajador**

La empresa debe pagar la vigilancia de la salud.

Además, las pruebas y revisiones pueden ser dentro de la jornada laboral.

Cuando es fuera de la jornada laboral, hay que descontarlo del tiempo de trabajo.

## 4. ¿Cuáles son las pruebas de vigilancia de la salud?

Las pruebas o técnicas de vigilancia de la salud son:

### → **Control biológico**

Sirve para estudiar los efectos de productos químicos contaminantes en los trabajadores.

Es necesario cuando la norma legal obliga en algunos tipos de trabajo. En otros casos, depende de que en el trabajo haya algún tipo de riesgo biológico.

Estos controles deben tener en cuenta:

- Cómo entender los resultados.
- Cuáles son los niveles que hay que tener en cuenta.
- Qué acciones hay que poner en marcha según los resultados, por ejemplo, análisis de sangre u orina.



→ **Exámenes sistemáticos de salud**

Son pruebas concretas que pueden ayudar a reconocer con antelación un posible problema de salud relacionado con el trabajo.

Por ejemplo, algunas de estas pruebas son audiometrías para ver daños en el oído o espirometrías forzadas para ver problemas de respiración.



## 5. ¿Cuáles son los tipos de vigilancia de la salud según su frecuencia?

Los tipos de vigilancia de la salud según la frecuencia son:

- **Inicial:** es la revisión médica que el trabajador debe hacer cuando empieza en un nuevo puesto de trabajo o le cambian de tareas con otros riesgos dentro de la misma empresa.
- **Periódica:** el trabajador debe hacer la revisión médica cada cierto tiempo cuando trabaja con algunos productos o en algún tipo de situaciones o condiciones de trabajo que tienen algunos riesgos.
- **Después de una ausencia prolongada por enfermedad:** la ley no dice cuánto tiempo es una ausencia prolongada. Los médicos indicarán esta vigilancia de la salud si la enfermedad estaba relacionada con el trabajo o no, según los efectos de la enfermedad en el trabajador, según las características del trabajador y según el puesto de trabajo.
- **Reconocimiento previo:** es necesario para algunos trabajos, por ejemplo, cuando hay que trabajar con agentes biológicos, agentes que producen cáncer o hay que trabajar con pantallas de ordenador.

También es necesario cuando un tipo de trabajo puede tener enfermedades profesionales y para los trabajadores que trabajan de noche.

El reconocimiento previo es obligatorio cuando es necesario para conocer los efectos de las condiciones de trabajo o para comprobar que el trabajador tiene la salud adecuada para el puesto.

Este reconocimiento incluye todos los datos sobre su salud que cuenta el trabajador al médico, un reconocimiento de su cuerpo, análisis y otras pruebas.

El reconocimiento debe incluir un informe con la descripción del puesto de trabajo, cuánto tiempo lleva en ese puesto de trabajo, qué riesgos tiene el puesto de trabajo y qué medidas para prevenir problemas de salud existen.

- **Posocupacional:** el trabajador debe hacer la vigilancia de la salud cuando los efectos de su trabajo pueden aparecer después de mucho tiempo.
- **Por detección de daño en un trabajador:** cuando un trabajador ha sufrido una enfermedad o un daño en su trabajo, hay que hacerle la vigilancia de la salud y revisar cómo se comprueban los riesgos en la empresa.

## 6. ¿Qué son los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos?

Hay algunos tipos de trabajadores llamados especialmente sensibles a determinados riesgos. Para estos trabajadores, la empresa debe asegurar la protección de su salud de alguna forma porque son más débiles o pueden sufrir más frente a algunos riesgos.

La vigilancia de la salud considera de modo diferente a algunos tipos de trabajadores porque los efectos de algunos riesgos pueden ser peores. Los tipos de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos son:

- Personas que tienen algunas características personales.  
Por ejemplo, los trabajadores menores de 18 años.  
En este caso, es necesaria una revisión médica.
- Personas que tienen un estado biológico conocido.  
Por ejemplo, las mujeres embarazadas tienen un estado biológico diferente de las que no están embarazadas.  
En este caso, es necesaria una revisión médica.

- Trabajadores con discapacidad reconocida, es decir, con discapacidad física, discapacidad intelectual, discapacidad visual o discapacidad auditiva. Hay que hacer un estudio sobre el puesto de trabajo en estos casos. Cuando el puesto de trabajo incluye tareas donde la persona con discapacidad puede tener un daño en su salud o un riesgo mayor, consideran al trabajador con discapacidad especialmente sensible. En este caso, es suficiente con el informe de discapacidad. Cuando las tareas del puesto de trabajo no suponen un daño en su salud o un riesgo mayor, tener discapacidad no convierte al trabajador en especialmente sensible.
- Trabajadores cuyo estado o situación de salud sean importantes, pero que duran solo un tiempo, como una incapacidad temporal o una enfermedad temporal. Cuando se recupere de esa enfermedad, ya no se considerará un trabajador especialmente sensible.

## 7. ¿Cuáles son las funciones de vigilancia y control de la salud del personal sanitario?

El personal sanitario, es decir, los profesionales de medicina y enfermería tienen las siguientes funciones relacionadas con la vigilancia y el control de salud:

- Hacer las evaluaciones de salud de los trabajadores, es decir, las pruebas y controles.
- Estudiar las enfermedades de los trabajadores o las faltas en el trabajo por problemas de salud. De esta forma, estudian los motivos por los que una persona tiene una enfermedad o problema de salud y los riesgos que existen en el puesto de trabajo para la salud.
- Estudiar los resultados de las pruebas de la vigilancia de la salud y de la evaluación de los riesgos laborales para descubrir las causas de los problemas de salud y proponer medidas de prevención.
- Actuar en caso de emergencia.
- Estudiar los riesgos para las mujeres embarazadas o que acaban de dar a luz y para los trabajadores especialmente sensibles.

## 8. ¿Cuáles son las obligaciones relacionadas con documentos y notificaciones?

El empresario debe tener preparada la documentación relacionada con las actividades de la vigilancia de la salud de sus trabajadores. El empresario debe redactar y guardar la documentación relacionada con los controles de salud de los trabajadores. Los documentos que tiene que guardar el empresario son:

- El tipo de control de la vigilancia de la salud.
- La frecuencia de los controles.
- Los trabajadores que han pasado por los controles y los que no han querido hacerlos.
- Los tipos de pruebas y controles, como análisis o reconocimientos médicos.
- Las personas que han hecho los controles.
- Los resultados y las conclusiones. En este caso, solo pueden ser:
  - Si la salud del trabajador es adecuada para el puesto de trabajo.
  - Si tiene que incluir o añadir medidas de protección o de prevención de riesgos laborales.

Estos documentos ayudan a los inspectores de las autoridades sanitarias para saber cuáles son los problemas más importantes en la salud laboral, ver las causas de esos problemas y les permiten hacer mejor su trabajo de inspección en las empresas.

Además, las empresas tienen que notificar sobre los daños para la salud de los trabajadores en todos los casos. Esto incluye las enfermedades profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades relacionadas con el trabajo.

## 9. ¿Cuáles son las responsabilidades de los empresarios si incumplen las normas legales?

Cuando un empresario incumple las normas legales sobre la vigilancia de la salud, las autoridades sanitarias le pueden pedir responsabilidades. Cuando el empresario incumple una norma, comete una infracción. Entonces, las autoridades sanitarias pueden ponerle una sanción, que es un castigo por incumplir las normas.

Los tipos de infracciones pueden ser:

→ **Graves**, por ejemplo:

- No hacer los reconocimientos y pruebas médicas a los trabajadores como dice la ley de riesgos laborales.
- No informar del resultado de las pruebas médicas a los trabajadores.
- Poner en puestos de trabajo a trabajadores que no son adecuados por sus características personales o que están en un estado que no es adecuado para ese puesto.
- Obligar a que los trabajadores hagan tareas sin tener en cuenta su capacidad para asuntos de seguridad y salud en el trabajo.
- No avisar de accidentes laborales o enfermedades profesionales cuando son graves, muy graves o mortales.
- No anotar ni guardar los datos de los controles médicos.

→ **Muy graves**, por ejemplo:

- Poner en puestos de trabajo a trabajadores que no son adecuados por sus características personales. También cuando el trabajador está en un estado que no es adecuado para ese puesto de trabajo y esta decisión pone en un riesgo grave su salud y su seguridad.
- Obligar a que los trabajadores hagan tareas sin tener en cuenta su capacidad para asuntos de seguridad y salud en el trabajo y esta decisión pone en un riesgo grave la salud y la seguridad del trabajador.
- No guardar el secreto de los datos de los controles médicos de la vigilancia de la salud.

Cuando un trabajador está enfermo sin poder trabajar, la Seguridad Social le paga una prestación, es decir, una parte del sueldo mientras no puede trabajar. Cuando el empresario es culpable de los incumplimientos que hemos explicado, tiene que pagar esas prestaciones en vez de hacerlo la Seguridad Social.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

La vigilancia de la salud son todas las pruebas médicas y análisis que hacen los médicos a los trabajadores por el tipo de trabajo que hacen. Los médicos estudian los resultados de las pruebas y análisis y los utilizan para hacer planes de salud en las empresas, ponerlos en marcha y ver cómo funcionan.

Conocer la salud de los trabajadores a través de pruebas y controles permite saber a la empresa:

- ¿Quién tiene algún problema de salud?
- ¿En qué zona de la empresa o puesto de trabajo ocurre?
- ¿Cuándo aparecen esos problemas de salud?

Las características de la vigilancia de la salud son las siguientes:

- El empresario debe garantizar la vigilancia de la salud de sus trabajadores.
- Es específica, es decir, la vigilancia de la salud es concreta para algunos aspectos.
- Es voluntaria, pero puede ser obligatoria en algunos casos.
- Es confidencial.
- Es prolongada en el tiempo.
- Debe estar documentada, es decir, por escrito.
- Debe ser gratuita para el trabajador.



Las pruebas o técnicas de vigilancia de la salud son:

→ **Control biológico**

Sirve para estudiar los efectos de productos químicos contaminantes en los trabajadores.

→ **Exámenes sistemáticos de salud**

Son pruebas concretas que pueden ayudar a reconocer con antelación un posible problema de salud relacionado con el trabajo.

Los tipos de vigilancia de la salud según la frecuencia son:

→ Inicial.

→ Periódica.

→ Después de una ausencia prolongada por enfermedad.

→ Reconocimiento previo.

→ Posocupacional.

→ Por detección de daño en un trabajador.

Hay algunos tipos de trabajadores llamados especialmente sensibles a determinados riesgos. Para estos trabajadores, la empresa debe asegurar la protección de su salud de alguna forma porque son más débiles o pueden sufrir más frente a algunos riesgos.

El empresario debe tener preparada la documentación relacionada con las actividades de la vigilancia de la salud de sus trabajadores. El empresario debe redactar y guardar la documentación relacionada con los controles de salud de los trabajadores.

Cuando un empresario incumple las normas legales sobre la vigilancia de la salud, las autoridades sanitarias le pueden pedir responsabilidades. Cuando el empresario incumple una norma, comete una infracción. Entonces, las autoridades sanitarias pueden ponerle una sanción, que es un castigo por incumplir las normas.



# Tema 9

## La organización del trabajo preventivo



# Índice del tema

<b>¿Qué vas a aprender en este tema?</b> _____	<b>183</b>
<b>1. ¿Qué es el trabajo preventivo?</b> _____	<b>184</b>
<b>2. ¿Cómo hay que organizar el trabajo preventivo?</b> _____	<b>184</b>
→ ¿Qué es la organización preventiva?	
→ Tipos de organizaciones preventivas	
→ La organización preventiva por tamaño de la empresa	
<b>3. ¿Qué es el recurso preventivo?</b> _____	<b>189</b>
<b>4. El plan de prevención de riesgos laborales</b> _____	<b>191</b>
→ ¿Qué es un plan de prevención de riesgos laborales?	
→ ¿Qué es la evaluación de riesgos laborales?	
→ ¿Qué es la planificación de la actividad preventiva?	
→ ¿Qué es una auditoría?	
<b>5. Los documentos de prevención de riesgos laborales</b> _____	<b>199</b>
<b>6. ¿Cuáles son las funciones de nivel básico en prevención de riesgos laborales y la formación necesaria?</b> _____	<b>201</b>
→ Las funciones de nivel básico	
→ La formación necesaria	
<b>¿Qué has aprendido en este tema?</b> _____	<b>203</b>

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Algunas expresiones importantes, como qué es el trabajo preventivo, la organización preventiva o el recurso preventivo.
- Los tipos de organizaciones preventivas que existen y cuáles son las adecuadas para cada tipo de empresa.
- Las partes que hay que cumplir dentro de un plan de prevención de riesgos laborales.
- Algunas palabras importantes relacionadas al plan de prevención, como evaluación, planificación o auditoría.
- Los documentos sobre las actividades de prevención de riesgos laborales a los que la ley obliga a las empresas.
- Las funciones y la formación que necesita un técnico de nivel básico de prevención de riesgos laborales.



# 1. ¿Qué es el trabajo preventivo?

El trabajo preventivo es el grupo de tareas que tiene que organizar una empresa para prevenir los riesgos en el trabajo. Para conseguirlo, las empresas deben tener unos documentos y poner en marcha unas actividades con un cierto orden. Los empresarios deben tener en cuenta la opinión de los trabajadores para organizar estas actividades.

# 2. ¿Cómo hay que organizar el trabajo preventivo?

## ¿Qué es la organización preventiva?

Una empresa puede elegir diferentes formas de organización preventiva. La organización preventiva es la forma que tiene una empresa para realizar el trabajo preventivo.

Cuando una empresa elige su organización preventiva, tiene que elegir:

- Quiénes van a encargarse de la prevención de riesgos laborales y de su vigilancia.
- Qué tareas realiza cada persona y qué responsabilidades tiene.

Hay varias formas de organización preventiva.

Cada empresa puede elegir la que sea adecuada a sus características.

Los tipos de organizaciones preventivas pueden ser:

- Con medios propios, es decir, es parte de la empresa.
- Con medios externos, es decir, contratar a una empresa especializada.

Una empresa también puede tener una organización mixta, es decir, una combinación de organizaciones con medios propios y con medios externos.

Por ejemplo, puede tener un departamento en la empresa que se dedica a unas actividades de prevención apoyado por una empresa especializada externa que se encarga de otras actividades de prevención.

## Tipos de organizaciones preventivas

Cuando la organización preventiva es con medios propios, los responsables del trabajo preventivo pueden ser:

### → El propio empresario

El empresario puede hacer la actividad de prevención si cumple con estas condiciones:

- Si es empresario de una empresa de hasta 10 trabajadores  
También puede ser responsable de prevención en empresas de hasta 25 trabajadores cuando todos los trabajadores están en el mismo centro de trabajo, es decir, todos están en el mismo edificio, oficina, tienda o taller.
- Las actividades de la empresa no son especialmente peligrosas. La ley indica algunas actividades que son peligrosas, por ejemplo, empresas que producen productos venenosos o empresas que fabrican explosivos. En esos casos, el empresario no puede ser el responsable del trabajo preventivo.
- Que el empresario esté de forma habitual en el centro de trabajo.
- Que el empresario tenga la formación adecuada para sus funciones de prevención de riesgos laborales.

→ **Uno o varios trabajadores, llamados trabajadores designados**

Estos trabajadores pueden dedicar todo su tiempo de trabajo o una parte de su tiempo de trabajo

a la prevención de riesgos laborales en la empresa.

La empresa debe nombrar a los trabajadores que sean necesarios para que puedan cumplir con ese trabajo.

Puede ser uno o pueden ser varios.

Todo dependerá de cuestiones como el tamaño de la empresa o la actividad que realiza.

Algunas tareas de prevención de riesgos laborales pueden ser complicadas para que los realicen.

En este caso, un servicio de prevención propio o externo realizarán esas tareas.

→ **Un servicio de prevención propio o un servicio de prevención mancomunado**

Un servicio de prevención propio es un departamento de la empresa dedicado a prevención de riesgos laborales.

Un servicio de prevención mancomunado

es la unión de varias empresas con la misma actividad o en una misma zona.

Este servicio mancomunado es el responsable de la prevención de los riesgos laborales de todas estas empresas.

Estos servicios se dedican solo a la prevención de riesgos laborales, es decir, no pueden realizar otro tipo de actividad para la empresa.

Además, deben tener el número de personas y los medios materiales necesarios,

por ejemplo, oficinas, equipos informáticos y todo tipo de materiales para hacer su trabajo de forma adecuada.

Cuando la organización preventiva es con medios externos, la única opción es un servicio de prevención ajeno.

Un servicio de prevención ajeno es una empresa dedicada a la prevención de riesgos laborales que no pertenece a tu empresa.

Una empresa puede contratar este tipo de servicios para cumplir con la prevención de riesgos laborales. Los servicios de prevención ajenos necesitan una autorización de la administración pública para poder funcionar. Además, deben tener el número de personas y los medios materiales necesarios, por ejemplo, oficinas, equipos informáticos y todo tipo de materiales para hacer su trabajo de forma adecuada.

Cuando una empresa contrata un servicio de prevención ajeno, es mejor que un trabajador propio de la empresa esté en contacto con el servicio de prevención ajeno y se encargue de algunas tareas relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

## **La organización preventiva por tamaño de la empresa**

La organización preventiva cambia según el número de trabajadores que hay en la empresa:

- Si la empresa tiene entre 1 y 10 trabajadores.  
Los responsables de la organización preventiva pueden ser:
  - El propio empresario.
  - Trabajadores designados.
  - Un servicio de prevención propio o mancomunado.
  - Un servicio de prevención ajeno.
  
- Si la empresa tiene entre 11 y 25 trabajadores.  
Los responsables de la organización preventiva pueden ser:
  - El propio empresario,  
pero solo cuando la empresa tiene un centro de trabajo,  
es decir, todos los trabajadores están  
en el mismo edificio, oficina, tienda o taller.
  - Trabajadores designados.
  - Un servicio de prevención propio o mancomunado.
  - Un servicio de prevención ajeno.

- Si la empresa tiene entre 26 y 250 trabajadores.  
Los responsables de la organización preventiva pueden ser:
  - Trabajadores designados.
  - Un servicio de prevención propio o mancomunado.
  - Un servicio de prevención ajeno.
  
- Si la empresa tiene entre 251 y 500 trabajadores.  
Los responsables de la organización preventiva pueden ser:
  - Trabajadores designados.
  - Un servicio de prevención propio o mancomunado.  
Para las empresas de este tamaño es obligatorio este tipo de organización cuando su actividad es especialmente peligrosa o cuando las autoridades del Ministerio de Trabajo o de la Seguridad Social laborales lo ordenan.
  - Un servicio de prevención ajeno.
  
- Si la empresa tiene más de 500 trabajadores.  
Los responsables de la organización preventiva pueden ser:
  - Un servicio de prevención propio o mancomunado.  
Para las empresas de este tamaño es obligatorio siempre.
  - Un servicio de prevención ajeno.

Una empresa puede contar con una sola opción o con varias opciones de organización preventiva.

### 3. ¿Qué es el recurso preventivo?

El recurso preventivo es un medio para afrontar la prevención de los riesgos laborales en la empresa.

El recurso preventivo incluye unas personas que se encargan de este trabajo y unas tareas que pueden hacer en prevención de riesgos laborales.

Un recurso preventivo está formado por:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa, del servicio de prevención propio o de un servicio de prevención ajeno contratado por la empresa.
- Uno o varios trabajadores llamados trabajadores asignados, es decir, trabajadores que no formen parte de un servicio de prevención ni sean trabajadores designados, pero tienen formación y capacidad en prevención de riesgos laborales.

En cualquiera de los dos casos, deben ser suficientes para vigilar que se cumplen las actividades de prevención de riesgos laborales en la empresa y deben tener los medios necesarios para su trabajo.

Una empresa que tiene un recurso preventivo tiene que tener también una organización preventiva, por ejemplo, un servicio de prevención de riesgos laborales. El recurso preventivo es diferente de la organización preventiva. La empresa tampoco puede utilizar el recurso preventivo para quitar medidas de protección y de prevención. El recurso preventivo nunca sustituye, sino complementa, es decir, se añade a otras medidas que ya existen.

Las funciones de un recurso preventivo son dos:

- Vigilar que la empresa cumple las actividades preventivas según los riesgos que existan.  
Esto incluye:
  - Comprobar que las actividades preventivas funcionan.
  - Comprobar que las actividades preventivas son adecuadas para los riesgos que existen o para riesgos que puedan aparecer.
- Informar de los incumplimientos o mal funcionamiento de las actividades preventivas, de dos formas:
  - Deben dar las instrucciones para corregir esos problemas.
  - Deben avisar al empresario para que haga los cambios y mejoras.

Los recursos preventivos pueden encontrarse en dos tipos de situaciones:

→ **En los trabajos relacionados con la construcción**

Las empresas que participan en una obra están obligadas a tener un recurso preventivo cuando el trabajo que hacen en la obra cambia el tipo de riesgos o aumentan los riesgos en la obra.

Por ejemplo, en una obra se juntan empresas de cristalería, de fontanería, de electricidad que tienen sus propios riesgos.

Cuando están todas juntas, tienen que tener un recurso preventivo para vigilar los riesgos laborales.



→ **En los trabajos que no están relacionados con la construcción**

Las empresas que realizan una actividad que está considerada en las normas de prevención como un peligro o un riesgo especial tienen la obligación de tener un recurso preventivo. Por ejemplo, para trabajos en altura donde hay riesgos de caídas.



## 4. El plan de prevención de riesgos laborales

### ¿Qué es un plan de prevención de riesgos laborales?

El plan de prevención de riesgos laborales es un documento que tiene la siguiente información:

- El nombre de la empresa, el tipo de negocio o actividad, el número de centros de trabajo que tiene y el número de trabajadores. También incluye información sobre las características de los centros de trabajo y los tipos de puesto de trabajo para tenerlo en cuenta en la prevención de riesgos laborales.

- La organización de la empresa, es decir, los departamentos y jefes que hay. Debe incluir las funciones, las responsabilidades y cómo se comunican entre ellos respecto a la prevención de riesgos laborales.
- La forma de organizar la producción, es decir, cómo la empresa fabrica sus productos o vende sus servicios.
- La organización de la prevención de riesgos laborales en la empresa, es decir, el tipo de organización preventiva que existe y los órganos de representación de trabajadores y empresas para estos asuntos de prevención.
- Los objetivos y las metas que la empresa tiene en prevención de riesgos laborales.
- Las personas, el dinero y los medios que tiene la empresa para realizar las tareas de prevención de riesgos laborales.

Los responsables de la empresa deben aprobar el plan y todos los departamentos deben ponerlo en marcha. Además, los trabajadores deben conocer el plan y colaborar para que todos cumplan ese plan.

El plan debe ser fácil de encontrar para leerlo y la empresa debe dárselo a las autoridades del Ministerio de Trabajo o de la Seguridad Social o a los representantes de los trabajadores cuando lo pidan. En las empresas de menos de 50 trabajadores, el plan puede ser más sencillo para estar adaptado a la actividad y al tamaño de la empresa.

Para aplicar el plan, las principales tareas son la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

## ¿Qué es la evaluación de riesgos laborales?

Cuando una empresa hace una evaluación de los riesgos laborales, estudia y valora los riesgos que no han podido evitarse y los riesgos que aún existen en un trabajo.

De esta forma, la empresa tiene información para tomar decisiones sobre la forma de prevenir esos riesgos.

Cuando una empresa hace una evaluación y encuentra situaciones de riesgo, debe aplicar medidas preventivas, es decir, realizar tareas para:

- Eliminar o reducir ese riesgo.  
Por ejemplo, dar equipos de protección, hacer cursos de formación y reorganizar un departamento o una actividad.
- Controlar las condiciones de trabajo, los métodos de trabajo y la salud de los trabajadores cada cierto tiempo.

El empresario debe hablar con los representantes de los trabajadores o con los propios trabajadores para ponerse de acuerdo en la forma más adecuada de evaluar los riesgos.

La evaluación debe ser de los riesgos existentes en el propio puesto de trabajo y para el propio trabajador por hacer sus actividades.

Los asuntos que hay que evaluar son:

- Las características de los centros de trabajo.
- Las instalaciones, por ejemplo, los sistemas de calefacción y aire acondicionado.
- Los equipos de trabajo, como máquinas u ordenadores.
- Los agentes químicos, físicos y biológicos, que están explicados en el tema 4.
- La forma de organización del trabajo y de todas las actividades cuando pueden aumentar o reducir los riesgos laborales.

También hay que tener en cuenta:

- Si el trabajador es de los llamados especialmente sensibles, por ejemplo, son menores de edad, mujeres embarazadas o personas con discapacidad.
- Todas las cuestiones que puedan tener un efecto perjudicial sobre una trabajadora embarazada o que amamanta a su bebé.

El resultado de la evaluación será un documento que dirá:

- Cuáles son los elementos peligrosos en el trabajo.
- Qué trabajadores pueden sufrir riesgos por esos elementos peligrosos.
- Cuál es el nivel de riesgo, es decir, qué importancia tiene. Hay riesgos graves, los más importantes, y riesgos leves, los menos importantes.
- Qué decisiones hay que tomar para reducir el riesgo de ese trabajador y en ese puesto de trabajo.

Después de la evaluación, hay que aplicar las medidas de prevención y protección que se han decidido en la empresa.

Cuando hay un puesto de trabajo que la empresa ha evaluado y luego hay trabajadores que han sufrido un riesgo por ejemplo, un accidente o un problema de salud, hay que volver a hacer la evaluación.

## ¿Qué es la planificación de la actividad preventiva?

La planificación de la actividad preventiva consiste en poner en marcha las tareas necesarias para eliminar o reducir un riesgo que se ha estudiado en la evaluación de riesgos.

Cuando el resultado de una evaluación muestra que existen riesgos, hay que hacer un plan de acción.

El plan de acción es la lista de tareas que tiene que realizar la empresa.

El plan de acción debe incluir qué personas deben encargarse, qué medios deben utilizar

y cuánto dinero hay disponible para esas tareas.

Además, debe incluir la prioridad de las acciones,

es decir, hacer una lista de las acciones de más a menos importante.

Los tipos de tareas preventivas son:

### → **Medidas materiales**

Son las decisiones que se toman para eliminar o reducir los riesgos desde el principio.

También son las decisiones que proponen reducir los riesgos cuando hay accidentes o emergencias.

Entre estas medidas materiales, la empresa puede tener

que dar equipos de protección individual a los trabajadores.

Pueden ser muy variados, como guantes, mascarillas, botas o incluso monos de vestir para cubrir todo el cuerpo.

### → **Formación e información**

Es necesario que los trabajadores se den cuenta de los riesgos que existen en su trabajo, conozcan qué medidas hay para prevenir esos riesgos y cómo deben utilizar los medios de protección.

Algunas actividades de formación e información son:

- Las instrucciones de trabajo para utilizar los equipos o realizar las tareas más peligrosas.  
Es una manera de formar a los trabajadores y evitar situaciones peligrosas.
- La señalización de prevención es otra manera de informar a los trabajadores sobre situaciones de riesgo en su trabajo y para conocer si los equipos de protección individual son necesarios.  
Esa señalización también sirve para indicar dónde están los medios para apagar fuegos o para atender a una persona en los primeros auxilios por ejemplo, extintores o aparatos de reanimación.
- Las instrucciones para usar de forma adecuada los equipos de protección individual y cómo mantenerlos en buen estado.

## → Procedimientos para el control de los riesgos

Es decir, de qué modo la empresa va a controlar los riesgos en el trabajo.

Estos procedimientos pueden ser:

- Control de cambios  
En las empresas puede haber cambios en la forma de trabajar, de fabricar o de vender los productos.  
Por ejemplo, una empresa se puede unir a otra, o puede ampliar sus negocios o puede reducir el número de trabajadores.  
Los responsables de prevención de riesgos laborales deben tener en cuenta todos estos posibles cambios.  
En algunos casos, no será necesario hacer ningún cambio en el plan de prevención.  
En otros casos, los cambios en el plan serán necesarios.  
Por ejemplo, cuando dos o más empresas coinciden para hacer un mismo trabajo, como en la construcción de un edificio.  
En este ejemplo, se juntan empresas de construcción, de arquitectura, de entrega de materiales para construir, electricistas, cristaleros o fontaneros.  
Cada empresa debe tener en cuenta los riesgos de sus trabajadores por su actividad y por la actividad de las otras empresas.  
Las empresas deben informar siempre a sus trabajadores en estos casos, sobre todo, cuando los riesgos son importantes.
- Control de sucesos  
Las empresas deben investigar los accidentes de trabajo y otros daños que sufran los trabajadores en sus puestos.  
Es necesario que apliquen medidas para corregir la situación que ha provocado el daño o el accidente.  
Además, las empresas deben tener un Plan de Emergencias según el tipo de negocio, su tamaño o los riesgos que puedan existir en las emergencias más probables que puedan sufrir.  
Algunas de estas emergencias podrían ser, por ejemplo, un incendio o una inundación.

## ¿Qué es una auditoría?

Una auditoría es una revisión del funcionamiento del plan de prevención de riesgos laborales en una empresa. En la auditoría, los auditores revisan si la empresa gestiona de forma correcta la prevención de riesgos laborales y buscan posibles fallos. Cuando encuentran fallos, informan a la empresa para que lo corrija y mejore el plan. Cuando una empresa utiliza medios propios como organización preventiva, la auditoría debe hacerla una empresa externa.

La primera auditoría debe ser durante el primer año desde que ponen en marcha el plan de prevención de riesgos laborales. Luego, hay que hacer una auditoría cada 4 años. Cuando la empresa realiza actividades peligrosas, la auditoría es cada 2 años.

Cuando la empresa tiene menos de 50 trabajadores y no realiza actividades peligrosas, no hay obligación de hacer una auditoría, pero deben pedir esta opción ventajosa a las autoridades del Ministerio de Trabajo o de la Seguridad Social.

## 5. Los documentos de prevención de riesgos laborales

La organización de la prevención de riesgos laborales debe contar con varios documentos que sean fáciles de encontrar y consultar.

Los documentos que obliga la ley son:

→ Sobre evaluación de riesgos:

- Evaluación de riesgos en la empresa.
- Procedimiento de evaluación de los riesgos.
- Revisiones previstas de la evaluación de los riesgos.
- Resultados de la evaluación de los riesgos.

→ Sobre planificación de la actividad preventiva:

- Plan de control de riesgos.
- Previsiones ante posibles cambios.
- Manual de prevención de riesgos laborales.
- Manual de procedimientos de actividades preventivas, que incluye el plan de formación.
- Auditoría.

→ Sobre medidas y material de prevención y protección a adoptar:

- Proyectos de instalaciones y equipos de prevención de riesgos y manuales de instrucciones para su uso.
- Instrucciones de trabajo y normas de seguridad.
- Plan de emergencia.
- Equipos de protección colectiva e individual.

- Sobre los resultados de los controles cada cierto tiempo de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores:
  - Revisiones de instalaciones, equipos y lugares de trabajo.
  - Observaciones del trabajo.
  - Actas de reuniones de prevención.
  
- Sobre los controles de salud de los trabajadores:
  - Lista de controles de vigilancia de salud realizados a los trabajadores.
  - Reconocimientos de salud para trabajadores que necesiten pruebas por el tipo de trabajo o por su salud.
  
- Sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que estén de baja dos días o más:
  - Lista y control de accidentes de trabajo.
  - Investigación de accidentes que han ocurrido.

## 6. ¿Qué es el nivel básico en prevención de riesgos laborales?

Tener el nivel básico en prevención de riesgos laborales supone tener que encargarse de unas tareas o funciones. Cuando hablamos de nivel básico, se refiere al nivel más sencillo. Para encargarse de esas tareas, es necesaria una formación.

### Las funciones de nivel básico

Una persona que lleva a cabo funciones de nivel básico de prevención de riesgos laborales se encarga de:

- Recordar entre los trabajadores los comportamientos seguros en el trabajo y cómo deben utilizar de forma correcta los equipos de trabajo y protección.
- Favorecer que todos los trabajadores realicen las actuaciones preventivas más sencillas, como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento.
- Hacer evaluaciones sencillas de riesgos e indicar las medidas preventivas.
- Colaborar cuando hay una evaluación y control de riesgos laborales.
- Atender las quejas y propuestas de mejora.
- Organizar la primera atención en caso de emergencias y primeros auxilios.
- Colaborar con los servicios de prevención que existen en la empresa.

## La formación necesaria

Una persona que quiera encargarse de las funciones de nivel básico debe tener una formación, que puede ser una de estas 3 posibilidades:

→ Tener un curso de formación como el que detalla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La formación debe durar:

- 30 horas, como mínimo, de forma habitual.
- 50 horas, como mínimo, cuando la actividad de la empresa es peligrosa.

Es necesario la persona que hace la formación reciba un certificado de un servicio de prevención o una escuela de formación que tenga permiso para realizar estos cursos.

→ Tener estudios con la formación necesaria para asumir las responsabilidades propias de una persona encargada de prevención de riesgos laborales. En este caso, es necesario hacer cursos de mejora y puesta al día.

→ Tener una experiencia de 2 años, como mínimo, en una empresa con una responsabilidad parecida a la de prevención de riesgos laborales. En este caso, es necesario hacer cursos de mejora y puesta al día.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

El trabajo preventivo es el conjunto de tareas que tiene que organizar una empresa para prevenir los riesgos en el trabajo.

La organización preventiva es la forma que tiene una empresa para realizar el trabajo preventivo.

Los tipos de organizaciones preventivas pueden ser:

- Con medios propios, es decir, son parte de la empresa.
- Con medios externos, es decir, contratar a una empresa especializada.

Una empresa también puede tener una organización mixta, es decir, una combinación de organizaciones con medios propios y con medios externos.

Cuando la organización preventiva es con medios propios, puede ser:

- El propio empresario.
- Uno o varios trabajadores, llamados trabajadores designados.
- Un servicio de prevención propio o un servicio de prevención mancomunado.

Cuando la organización preventiva es con medios externos, la única opción es un servicio de prevención ajeno.

Un servicio de prevención ajeno es una empresa dedicada a la prevención de riesgos laborales.



Un recurso preventivo está formado por:

- Uno o varios trabajadores del servicio de prevención propio o de un servicio de prevención ajeno contratado por la empresa.
- Uno o varios trabajadores asignados.

El plan de prevención de riesgos laborales es un documento que incluye los datos de la empresa, su organización y sus medios de prevención de riesgos laborales.

Para aplicar el plan, las principales tareas son la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

Cuando una empresa hace una evaluación de los riesgos laborales, estudia y valora los riesgos que no han podido evitarse y los riesgos que aún existen en un trabajo.

La planificación de la actividad preventiva consiste en poner en marcha las acciones necesarias para eliminar o reducir un riesgo que se ha estudiado en la evaluación de riesgos.

Los tipos de actividades preventivas son:

- Medidas materiales
- Formación e información
- Procedimientos para el control de los riesgos

Una auditoría es una revisión del funcionamiento del plan de prevención de riesgos laborales en una empresa.



Una persona que lleva a cabo funciones de nivel básico de prevención de riesgos laborales se encarga de tareas sencillas relacionadas con esa actividad.

Una persona que quiera llevar a cabo las funciones de nivel básico debe tener una formación, que puede ser:

- Un curso de prevención de riesgos laborales.
- Estudios que le han preparado para esas tareas.
- Experiencia en un puesto parecido.



# Tema 10

## Los primeros auxilios



# Índice del tema

¿Qué vas a aprender en este tema? _____	208
<b>1. ¿Qué son los primeros auxilios? _____</b>	<b>209</b>
<b>2. Consejos para dar primeros auxilios _____</b>	<b>210</b>
<b>3. ¿Cómo actuar en una situación de emergencia? _____</b>	<b>211</b>
→ Proteger	
→ Avisar	
→ Socorrer	
<b>4. El socorrista _____</b>	<b>214</b>
<b>5. Primera atención a una persona accidentada _____</b>	<b>216</b>
→ La toma de constantes vitales	
→ La reanimación cardiopulmonar	
→ Las hemorragias	
<b>6. El botiquín de urgencias _____</b>	<b>222</b>
<b>7. Las obligaciones de las empresas _____</b>	<b>223</b>
¿Qué has aprendido en este tema? _____	224

## ¿Qué vas a aprender en este tema?

En este tema vas a aprender las siguientes cuestiones:

- Las características de los primeros auxilios.
- El comportamiento que tienes que mantener cuando vas a dar primeros auxilios.
- Los pasos que tienes que seguir para dar primeros auxilios: proteger, avisar y socorrer.
- Las funciones y la formación de los socorristas en las empresas.
- La primera atención que tienes que dar a una persona que ha sufrido accidentes: ver las constantes vitales, ver si tiene hemorragias y hacer la reanimación cardiopulmonar.
- Las medicinas y utensilios que hay que tener en un botiquín de empresa.
- Las obligaciones de los empresarios en situaciones de emergencia.



# 1. ¿Qué son los primeros auxilios?

Los primeros auxilios son los pasos y técnicas que hay que seguir para ayudar a una persona que sufre un accidente o que tiene una enfermedad de repente.

Los primeros auxilios deben ser:

- Inmediatos, hay que darlos en el momento en que sucede el accidente o aparece la enfermedad. Es la primera atención en una emergencia.
- Limitados, utilizan solo algunas técnicas médicas. Los socorristas nunca sustituyen a los médicos.
- Temporales, la atención de los socorristas dura poco tiempo, solo hasta que llegan los médicos.
- Hechas por socorristas o personas formadas o que tienen conocimientos sobre atención en emergencias.

## 2. Consejos para dar primeros auxilios

Una persona que da los primeros auxilios a una persona que sufre un accidente debe seguir unos consejos. Seguir estos consejos es importante para evitar errores. Cometer errores puede empeorar los daños que tiene la persona accidentada o incluso poner en peligro su vida.

Estos consejos son:

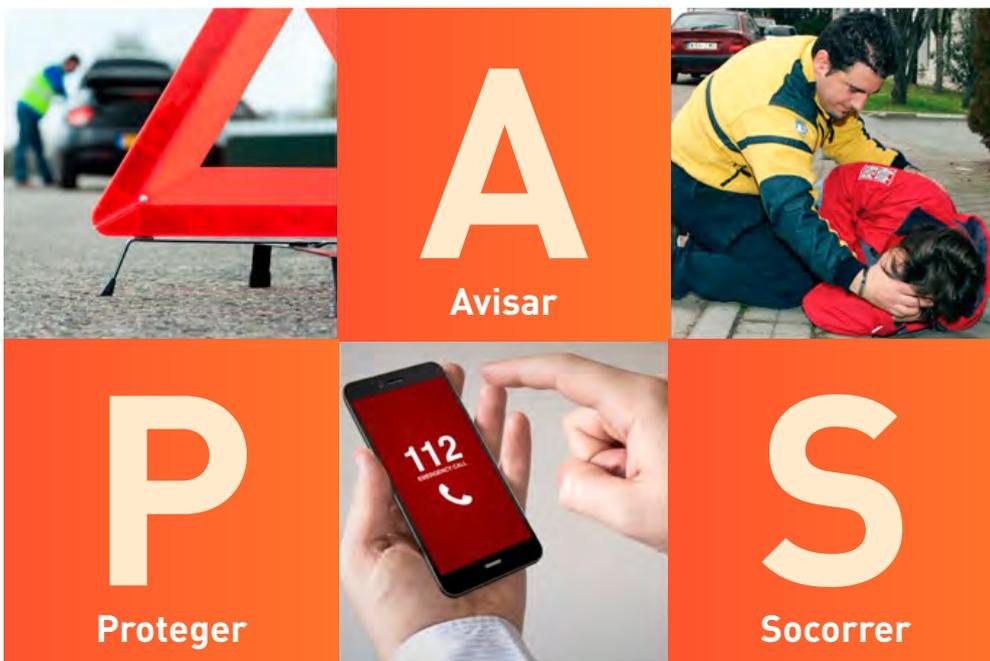
- Mantener la calma.
- Evitar que la gente rodee a la persona accidentada.
- Controlar la situación y tomar decisiones.
- Llamar a los servicios de emergencia.
- No mover a la persona hasta ver su situación y cómo se encuentra o qué daños tiene.  
Solo podemos moverle cuando hay un peligro más importante, por ejemplo, un incendio.
- Examinar a la persona para ver cómo está y ver qué le puede poner en peligro.
- Calmar a la persona que ha sufrido el accidente.
- Cubrirlo y mantenerlo caliente para que no coja frío.
- Moverlo de forma correcta y en una ambulancia.
- No darle medicamentos.

### 3. ¿Cómo actuar en una situación de emergencia?

Reaccionar de forma rápida en una situación de emergencia puede salvar vidas o evitar que empeoren, pero es necesario hacerlo de forma ordenada y cuidadosa.

En una situación de emergencia debemos seguir 3 pasos: primero, proteger, segundo, avisar, y tercero, socorrer.

Estas 3 palabras son importantes y las conocemos también por sus iniciales: PAS. Así nos acordamos de lo que hay que hacer. Si decimos PAS, recordaremos que significa P de proteger, A de avisar y S de socorrer.



## Paso 1. Proteger

Antes de tomar alguna decisión, debemos asegurarnos de que la persona accidentada y nosotros estamos fuera de peligro.

Por ejemplo, cuando hay humo o un escape de un gas, tenemos que protegernos la nariz y la boca para rescatar a la persona accidentada o nosotros también nos vamos a intoxicar.

Por ejemplo, cuando hay peligro por electricidad, tenemos que evitar el agua para no electrocutarnos. Por eso, debemos tener las manos secas, tenemos que evitar suelos mojados y desconectar todos los enchufes posibles.

## Paso 2. Avisar

Hay que llamar a los servicios de emergencias, por ejemplo, médicos y ambulancias.

El teléfono de emergencias es el mismo para toda España: 112

Es muy importante dar la información de forma correcta y clara:

- ¿Desde dónde llamas?
- ¿Dónde ha sido el accidente?

Es importante contestar todas las preguntas que nos hagan y no cortar la comunicación hasta que los médicos nos lo digan.

### Paso 3. Socorrer

Cuando estamos a salvo y hemos avisado a los servicios de emergencias, entonces podemos hacer unas pequeñas pruebas a la persona que ha sufrido el accidente respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Respira?
- ¿Sangra?
- ¿Está despierto y responde a nuestras preguntas?
- Tómale el pulso.

Pon dos dedos de tu mano derecha sobre el lado derecho del cuello. Por esa parte sube la sangre a la cabeza. Si notas un latido, quiere decir que el corazón late.



Tienes que hacer estas pruebas antes de llamar a los servicios de emergencia.

Los médicos nos van a preguntar si está consciente, es decir, si está despierto y responde a tus preguntas. También te van a preguntar si respira y si tiene pulso. Después de la llamada, daremos los primeros auxilios hasta que los servicios de emergencia lleguen.

## 4. El socorrista

El socorrista es la persona que atiende a una persona que ha tenido un accidente en primer lugar.

Es la persona de contacto entre la persona accidentada y los médicos. Por eso, es necesario que los socorristas tengan una buena formación y hayan hecho prácticas en primeros auxilios.

La ley dice que en una empresa tiene que haber socorristas.

No dice cuántos socorristas tiene que haber.

Es recomendable tener un socorrista por cada 50 trabajadores de una empresa, pero a veces es necesario tener 2 socorristas por cada 50 trabajadores. Por ejemplo, cuando en la empresa hay trabajos con máquinas o herramientas peligrosas. Además, debe haber un responsable de emergencias.

Para calcular el número de socorristas necesarios, hay que tener en cuenta:

- Cuántos trabajadores tiene la empresa.
- En cuántos edificios están repartidos los trabajadores.
- Qué tipos de trabajos hay en la empresa, por ejemplo, si hay trabajadores que tienen que viajar o si algunos pueden quedarse atrapados.
- Cuáles son los turnos de trabajo, es decir, si hay trabajadores solo durante el día o también por la noche o en fines de semana.
- Cuánto tardan en llegar los servicios médicos de emergencia.
- Si hay épocas con menos gente en la empresa, por ejemplo, en verano por vacaciones.

Un socorrista tiene que hacer un curso de formación.

Este curso de formación es voluntario y tiene varios bloques o módulos:

- **Formación básica:** es lo mínimo que hay que aprender.  
En esta formación, la persona aprende cómo atender en situaciones de emergencia, por ejemplo, un infarto, un desmayo, o una herida con mucha sangre.
- **Formación complementaria:** la persona aprende a atender situaciones de emergencia más complicadas, por ejemplo, pequeñas quemaduras, esguinces, roturas de huesos o heridas.
- **Formación específica:** es una formación concreta para los riesgos que existen en la empresa.  
Por ejemplo, una empresa que produce productos químicos o gases venenosos debe formar a los socorristas para saber qué hacer con quemaduras con esos productos o para aplicar oxígeno a personas con problemas para respirar.

## 5. Primera atención a una persona accidentada

### La toma de constantes vitales

Cuando ya hemos hecho los 3 pasos PAS, hay que atender a la persona accidentada. Después del PAS, seguiremos unos pasos nuevos. Estos pasos de primera atención tienen el nombre de valoración primaria. El socorrista debe tomar las constantes vitales. Las constantes vitales son los datos más importantes del cuerpo humano. Esas constantes vitales nos dan información de cómo está la salud de esa persona.

El socorrista debe fijarse si el accidentado está despierto, si respira y en otras constantes vitales:

- Le tomamos el pulso.
- Miramos si respira.



- La tomamos la temperatura.
- Le tomamos la tensión.
- Miramos si las pupilas de los ojos se hacen más grandes o pequeñas según si hay o no luz.

Es importante preguntar qué le ha pasado a la persona que ha sufrido el accidente. Cuando no contesta, tenemos que intentar despertarlo o que tenga una respuesta.

Cuando no responde, quiere decir que está inconsciente. Es decir, está desmayado. El socorrista debe dejarlo en la misma posición para evitar empeorar algún golpe o rotura de huesos. En ese momento, lo más importante es comprobar si respira.

## La reanimación cardiopulmonar

La forma de que la persona recupere la respiración es una técnica llamada reanimación cardiopulmonar. También lo conocemos por las iniciales RCP, Es R de Reanimación, C de Cardio y P de Pulmonar. Se trata de conseguir que la persona respire y su corazón siga latiendo.

El socorrista que hace una reanimación debe seguir los siguientes pasos:

- Abrir la boca de la persona para que entre aire.
- Darle un masaje en la zona del corazón para que el corazón tenga latido. Hay que hacer compresiones, es decir, presionar con las dos manos sobre el corazón.
- Dar aire de su boca a la del accidentado. A esto se llama ventilación.

El ritmo debe ser: 30 compresiones y 2 ventilaciones.

Para hacer de forma correcta el masaje en la zona del corazón, debes seguir estos pasos:

- Tumba a la persona boca arriba.  
Debes tumbarlo en una superficie dura.  
Por ejemplo, debes evitar un colchón.
- Saca cualquier objeto que pueda tener en la boca,  
por ejemplo, una dentadura postiza, caramelos, comida.
- Estírale el cuello para que pueda entrar el aire.  
Cuidado: cuando ha tenido un accidente del cuello, no lo hagas.  
Es mejor que le levantes la barbilla.
- Entrelaza los dedos de tus manos una sobre la otra.
- Apoya la palma de la mano en el centro del pecho
- Mantén los brazos rectos y empieza el masaje.  
Debes presionar y soltar cada vez.  
Debes mantener siempre el mismo ritmo.  
El pecho tiene que hundirse para que el masaje sirva de algo.



- Tienes que hacer 30 comprensiones seguidas en unos 15 segundos y luego 2 ventilaciones.  
Más o menos, cada minuto tienes que hacer 100 comprensiones y 6 ventilaciones.

Después de cada vez que hagas 30 comprensiones y 2 ventilaciones, tienes que comprobar si la persona ha recuperado el latido.  
Si no lo ha recuperado, tienes que repetirlo.

Para hacer de forma correcta la ventilación boca a boca, tienes que seguir estos pasos:

- Cierra la nariz con tus dedos, como si fueran una pinza.
- Pon un protector en la boca de la persona.  
Puede ser también una gasa o un pañuelo.
- Pon tu boca sobre la boca de la persona accidentada.  
Suelta el aire con energía, pero no de forma rápida y violenta.



- Quita tu boca para que salga el aire y repite la ventilación boca a boca.
- Hazlo 2 veces por minuto, combinado con el masaje en la zona del corazón.

Tienes que hacer el masaje en el corazón y la ventilación hasta que la persona vuelva a respirar por sí sola, se despierte o lleguen los médicos.

Todas las personas pueden hacer esta reanimación, aunque no hayan hecho un curso de formación de socorrista.

Los servicios de emergencia del 112 pueden dar las instrucciones por teléfono.

Además, recuerda que la postura de la persona accidentada es importante:

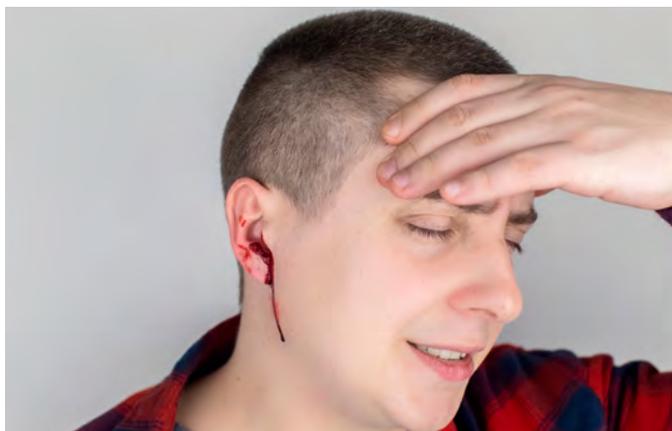
- Ponla de lado cuando respira, aunque esté desmayado.
- Ponle boca arriba y con los pies un poco en alto cuando está despierto, pero tiene riesgo de shock. Cuando una persona tiene un shock, sus órganos no reciben suficiente sangre y puede morir.  
**Cuidado:** si crees que puede tener un daño en la espalda, no le levantes las piernas.

## Las hemorragias

Una hemorragia es una pérdida de sangre del cuerpo.

Tienes que saber cuándo las hemorragias son externas o internas:

- Cuando la hemorragia es externa, la sangre sale fuera del cuerpo. Suelen ser habituales en las piernas y brazos, pero también puede haberlas en el cuerpo.
- Cuando la hemorragia es interna, la sangre se queda dentro del cuerpo y no se ve la herida. En algunos casos, puede haber sangre por la nariz, la boca o los oídos. Puede ser una señal de que la persona tiene una hemorragia interna.



También puedes imaginarte que una persona tiene una hemorragia interna cuando tiene síntomas de shock. Cuando una persona tiene un shock, sus órganos y algunas partes de su cuerpo no reciben suficiente sangre. Esto es una situación muy grave porque la persona puede morir.

Cuando una persona tiene un accidente y tiene una herida con mucha pérdida de sangre, el socorrista debe seguir estos pasos:

- Tumba a la persona boca arriba y con las piernas un poco levantadas.
- Busca la herida. A veces puede estar debajo de la ropa. Limpia la herida con agua o con suero, que es agua con sal que venden en farmacias. Comprueba que no tiene ningún elemento extraño, por ejemplo, un trozo de cristal o de metal. Coge una venda o una gasa limpia y aprieta para frenar la pérdida de sangre. Debes apretar sin cortar la circulación de la sangre. Cuando en la herida hay un trozo de cristal o metal, no se lo quites, pero tampoco lo aprietes, porque le harías más daño.
- Cubre a la persona para que no se enfríe.
- Intenta que no se mueva o que la muevan.

## 6. El botiquín de urgencias

Un botiquín es un armario o maletín donde guardamos el material para atender emergencias.

En una empresa, el botiquín debe tener:

- Líquidos para evitar infecciones en heridas, por ejemplo, agua oxigenada.
- Gasas, algodón, vendas o apósitos para limpiar o cubrir heridas y quemaduras.
- Tijeras, pinzas y guantes de un solo uso.



Está prohibido que los botiquines de empresas tengan medicinas. Solo los médicos pueden recetar medicinas y solo los farmacéuticos pueden venderlas.

## 7. Las obligaciones de las empresas

La ley obliga a que los empresarios:

- Tengan personas encargadas de realizar las emergencias en un número suficiente y con el material adecuado.
- Den formación a las personas encargadas de atender en emergencias.
- Revisen cada cierto tiempo que las medidas de emergencias funcionan.
- Tengan una forma de comunicación con los servicios médicos de emergencias para que puedan llegar de forma rápida después de un aviso.

## ¿Qué has aprendido en este tema?

Los primeros auxilios son los pasos y técnicas que hay que seguir para ayudar a una persona que sufre un accidente o que tiene una enfermedad de repente.

Los primeros auxilios deben ser inmediatos, limitados, temporales y hechos por profesionales.

Una persona que da los primeros auxilios a una persona que sufre un accidente debe seguir unos consejos. Es importante mantener la calma, llamar a los servicios de emergencia y atender a la persona accidentada. Seguir estos consejos es importante para evitar errores. Cometer errores puede empeorar los daños que tiene la persona accidentada o incluso poner en peligro su vida.

En una situación de emergencia debemos seguir 3 pasos: proteger, avisar y socorrer. Estas 3 palabras tan importantes las conocemos también por sus iniciales: PAS.

**Proteger:** antes de tomar ninguna decisión, debemos asegurarnos de que la persona accidentada y nosotros estamos fuera de peligro.

**Avisar:** Hay que llamar a los servicios de emergencias, Por ejemplo, médicos y ambulancias.

**Socorrer:** cuando estamos a salvo y hemos avisado a los servicios de emergencias, entonces podemos hacer unas pequeñas pruebas a la persona que ha sufrido el accidente.



El socorrista es la persona que atiende a una persona que ha tenido un accidente en primer lugar.

Es la persona de contacto entre la persona accidentada y los médicos.

Cuando ya hemos cumplido con los pasos PAS, hay que atender a la persona accidentada.

El socorrista debe fijarse si el accidentado está despierto, si respira y en cómo tiene otras constantes vitales.

La forma de reanimar la respiración de una persona es una técnica llamada reanimación cardiopulmonar.

También lo conocemos por las iniciales RCP.

Se trata de conseguir que la persona respire y su corazón siga latiendo.

Una hemorragia es una pérdida de sangre del cuerpo.

Cuando una persona tiene un accidente

y tiene una herida con mucha pérdida de sangre,

el socorrista debe seguir unos pasos para frenar esa pérdida de sangre.

Un botiquín es un armario o maletín donde guardamos el material para atender emergencias.

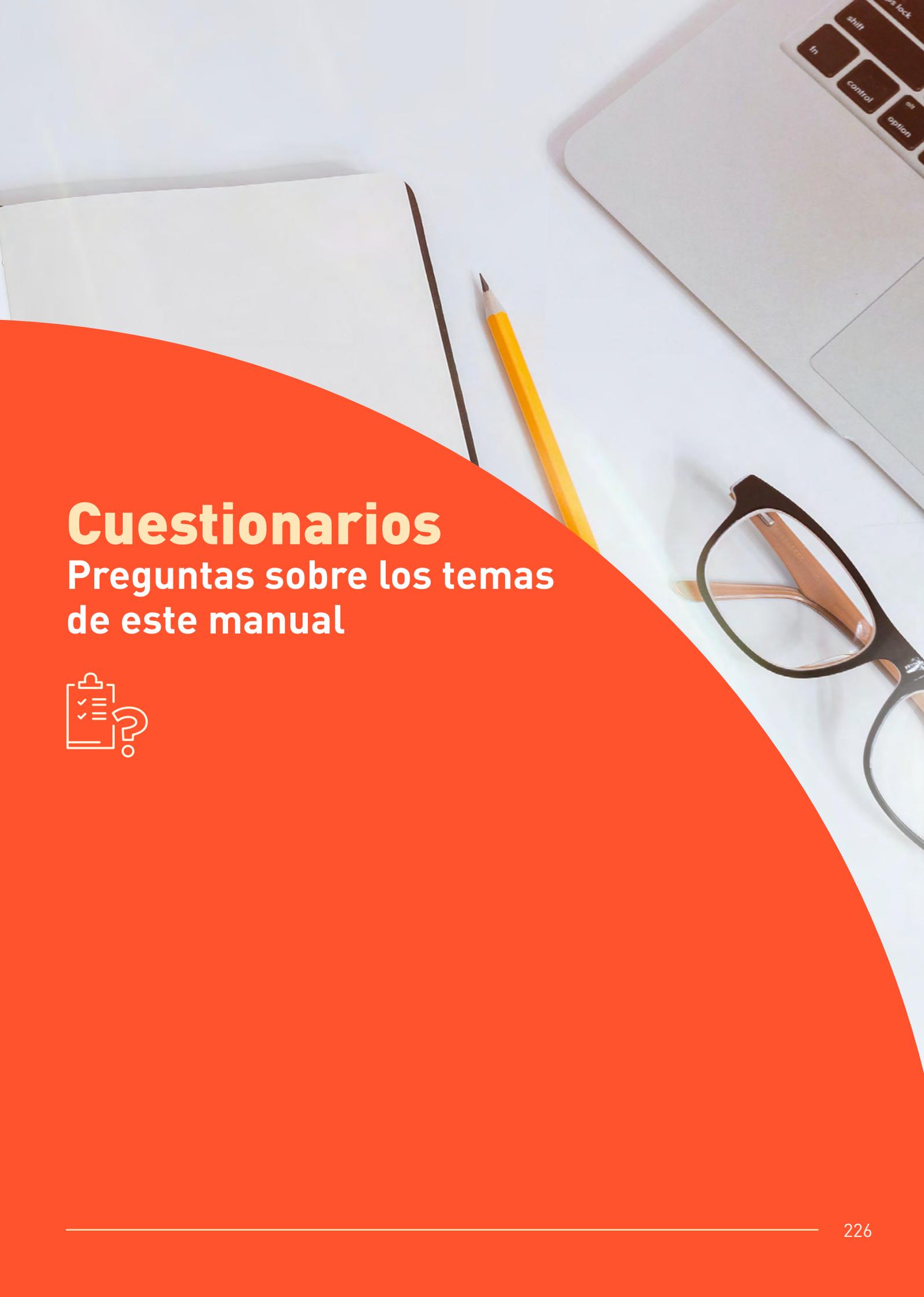
El botiquín debe tener líquidos contra infecciones, gasas y algodón, tijeras, pinzas y guantes de un solo uso.

La ley obliga a que los empresarios tengan

personas encargadas de emergencias,

les den formación revisen las medidas de emergencia

y tengan una forma de comunicación con los servicios de emergencias.



# Questionarios

Preguntas sobre los temas  
de este manual



# Preguntas sobre el tema 1

## 1. ¿Cuál es la definición correcta de riesgo laboral?

- a. Posibilidad de que un trabajador sufra una patología causada o relacionada con el trabajo.
- b. Posibilidad de que un trabajador sufra un daño causado o relacionado con el trabajo.
- c. Posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad causada o relacionada con el trabajo.
- d. Posibilidad de que un trabajador sufra una lesión causada o relacionada con el trabajo.

## 2. ¿Cuál de las siguientes frases relacionada con las condiciones de trabajo es falsa?

- a. Son cuestiones relacionadas con los propios edificios, oficinas o talleres, las instalaciones, las máquinas, la forma de organizar el trabajo o los productos fabricados.
- b. Los accidentes de trabajo indican que en la empresa hay malas condiciones de trabajo.
- c. Son características del trabajo que pueden tener consecuencias para la seguridad y la salud del trabajador.
- d. La actividad preventiva debe estudiar las características de los trabajadores para adaptarlos a las condiciones de trabajo.

**3. La ley obliga a que el empresario aplique los principios generales de la acción preventiva.**

**Dentro de esos principios, ¿cuál es el más importante?**

- a.** Evitar los riesgos.
- b.** Conocer y evaluar los riesgos cuando no se pueden evitar.
- c.** Frenar los riesgos desde el principio.
- d.** Dar las instrucciones correctas a los trabajadores.

## **Preguntas sobre el tema 2**

**4. ¿Qué institución se encarga de vigilar que las empresas y los trabajadores cumplan con las normas de prevención de riesgos laborales?**

- a.** El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b.** La Inspección de Industria.
- c.** La Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

## Preguntas sobre el tema 3

### 5. Une con una flecha los peligros y la medida preventiva adecuada para esos peligros:

<b>1.</b> Caídas desde una altura	<b>A.</b> Los pasillos para trabajadores y vehículos deben ser distintos y tener las señales correctas.
<b>2.</b> Caídas en el suelo	<b>B.</b> Hay que colocar las protecciones necesarias en huecos y paredes por donde pueden caer objetos o se pueden caer personas.
<b>3.</b> Atropellos con vehículos	<b>C.</b> Los suelos no pueden ser resbaladizos. Los trabajadores tienen que tener zapatos o botas adecuadas para el suelo del lugar de trabajo.
<b>4.</b> Choque contra objetos inmóviles	<b>D.</b> Las señales en esquinas o en obstáculos fijos tienen que ser correctas y estar en el lugar adecuado, por ejemplo, las señales que indican dónde están los extintores.

## Preguntas sobre el tema 4

### 6. ¿De qué dependen los efectos de los agentes químicos para la salud de los trabajadores?

- a. De si el agente químico es produce cáncer.
- b. De la cantidad de agente químico que ha utilizado el trabajador.
- c. De cómo es de perjudicial el agente químico y cuánto tiempo ha estado el trabajador en contacto con el agente.

### 7. Cuando evaluamos los efectos perjudiciales de los agentes físicos para un trabajador, ¿qué debemos tener en cuenta?

- a. El tipo de agente físico y la cantidad o intensidad del agente físico, solamente.
- b. El tipo de agente físico, la cantidad o intensidad del agente físico y el tiempo que el trabajador ha estado en contacto con el agente físico.
- c. Las dos anteriores son incorrectas.

### 8. ¿Qué son los agentes biológicos?

- a. Microbios, como bacterias y virus
- b. Animales, como vacas, perros o serpientes.
- c. Plantas.

### 9. ¿Cuáles de las siguientes medidas sirven para la prevención y control del riesgo biológico?

- a. Limpiar y desinfectar lugares y equipos de trabajo.
- b. Vigilar la salud del trabajador según las recomendaciones de los médicos.
- c. Las dos anteriores.

## Preguntas sobre el tema 5

### 10. ¿Son verdaderas o falsas estas frases?

**Escribe una cruz debajo de la casilla V si es verdadera y debajo de la casilla F si es falsa**

	V	F
<b>1.</b> La carga mental es la capacidad de un trabajador para hacer una tareas intelectuales, como pensar o tomar decisiones.		
<b>2.</b> Hacer mensajes sencillos y claros para dar las indicaciones y las tareas del puesto de trabajo evita una gran carga mental.		
<b>3.</b> Los síntomas de la fatiga aparecen en el trabajo o después de terminar. Por ejemplo, cansancio, sueño, dificultad para estar atento o movimientos torpes.		
<b>4.</b> Los síntomas de la fatiga crónica son facilidad para enfadarse, depresión, falta de energía o de ganas para trabajar, problemas para dormir.		

## Preguntas sobre el tema 6

**11. Las siguientes frases están relacionadas con las medidas para elegir y usar los equipos de protección personal. Marca con un círculo la respuesta correcta.**

- a. Elegirlo según el riesgo del que debe proteger.
- b. Es recomendable que los trabajadores participen en su selección.
- c. El trabajador debe tener formación para utilizarlo de forma correcta.
- d. El empresario tiene la obligación de dar al trabajador los equipos de protección individual.
- e. Varios trabajadores pueden utilizar el mismo EPI cuando realizan el mismo trabajo.

**12. ¿Cuáles de las siguientes respuestas son medios de protección colectiva?**

**Marca con un círculo la respuesta correcta**

- a. Cinturón de seguridad
- b. Resguardo
- c. Interruptor diferencial
- d. Ventilación localizada
- e. Mascarilla

## Preguntas sobre el tema 7

### 13. Marca con un círculo la afirmación verdadera:

- a. El plan de autoprotección es necesario para todas las empresas que puedan tener una situación de emergencia.
- b. Todas las empresas deben hacer un simulacro al año, por lo menos.
- c. Una emergencia general afecta a toda la empresa y obliga a pedir ayuda fuera de la empresa.

### 14. ¿Cuál es la respuesta falsa para esta frase?

**Márcala con un círculo.**

**En una situación de emergencia pueden sufrir daños:**

- a. Los trabajadores.
- b. El entorno de trabajo.
- c. El medio ambiente.
- d. Ninguna de la anteriores

### 15. ¿Quién comprueba que nadie se queda sin salir en una emergencia?

- a. El equipo de alarma y evacuación.
- b. El jefe de emergencia.
- c. El jefe del servicio de prevención.

### 16. ¿Cómo puede empezar una situación de emergencia?

- a. La visita de una empresa externa.
- b. Una fuga en una tubería de gases.
- c. Unas obras en una zona del centro de trabajo.

## Preguntas sobre el tema 8

### 17. ¿Son verdaderas o falsas estas frases?

**Escribe una cruz debajo de la casilla V si es verdadera y debajo de la casilla F si es falsa**

	V	F
1. Conocer la salud de los trabajadores de la empresa permite saber quién tiene algún problema de salud y en qué lugar de la empresa ocurre.		
2. Uno de los objetivos colectivos de la vigilancia de la salud es conocer el plan de prevención y proponer cambios.		
3. En la técnica de control biológico deben tenerse en cuenta los niveles de contacto del trabajador con el agente químico.		
4. La finalidad de la detección precoz es estudiar y valorar de los efectos de los contaminantes químicos sobre los trabajadores.		
5. La vigilancia de la salud dentro de los programas de prevención de la empresa está más relacionada con saber cuáles son los problemas que con los resultados de las medidas preventivas.		

## Preguntas sobre el tema 9

### 18. ¿Son verdaderas o falsas estas frases?

**Escribe una cruz debajo de la casilla V si es verdadera y debajo de la casilla F si es falsa**

	V	F
1. El plan de prevención es un documento que desarrolla cómo está organizada la prevención dentro de la empresa.		
2. Los documentos de prevención de riesgos laborales incluyen los de evaluación, planificación, aplicación de medidas y control.		
3. Los trabajadores de un servicio de prevención propio no tienen una dedicación exclusiva, es decir, se dedican también a otras tareas sin relación con la prevención.		
4. Es posible crear servicios de prevención mancomunado para varias empresas en un mismo lugar, como un edificio o un centro comercial.		
5. Los servicios de prevención ajenos necesitan una autorización de la administración pública para poder funcionar.		

## Preguntas sobre el tema 10

**19. ¿Quién es el responsable de organizar los primeros auxilios en la empresa para actuar cuando hay una emergencia?**

- a. Las administraciones públicas.
- b. Los trabajadores.
- c. La empresa.
- d. Todas las opciones anteriores son correctas.

**20. Cuando hablamos de constantes vitales, ¿a qué nos referimos?**

- a. A respiración y el pulso junto con que la persona esté despierta.
- b. A respiración junto con que la persona esté despierta.
- c. A la respiración y el pulso.
- d. Al pulso junto con que la persona esté despierta.

## Lista de respuestas correctas

**Pregunta 1:** b

**Pregunta 2:** d

**Pregunta 3:** a

**Pregunta 4:** c

**Pregunta 5:** 1 – C / 2 – B / 3 – A / 4 – D

**Pregunta 6:** c

**Pregunta 7:** b

**Pregunta 8:** a

**Pregunta 9:** c

**Pregunta 10:** 1. Falsa / 2. Verdadera / 3. Verdadera / 4. Verdadera

**Pregunta 11:** 1. Falsa / 2. Falsa / 3. Verdadera / 4. Verdadera / 5. Falsa.

**Pregunta 12:** b, c, d.

**Pregunta 13:** c

**Pregunta 14:** d

**Pregunta 15:** a

**Pregunta 16:** b

**Pregunta 17:** 1. Verdadera / 2. Verdadera / 3. Verdadera / 4. Falsa / 5. Falsa

**Pregunta 18:** 1. Verdadera / 2. Verdadera / 3. Falsa / 4. Verdadera / 5. Verdadera

**Pregunta 19:** c

**Pregunta 20:** a







**Comunidad  
de Madrid**

Instituto Regional de Seguridad  
y Salud en el Trabajo

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,  
HACIENDA Y EMPLEO

Instituto Regional de Seguridad y Salud  
en el Trabajo. Comunidad de Madrid  
C/ Ventura Rodríguez, 7.  
28008 Madrid  
Teléfono: 91 580 36 52  
E-mail: [irsst@madrid.org](mailto:irsst@madrid.org)

