

# En el trabajo, cuídate.

## Formación Inicial



AULA PERMANENTE  
DE PREVENCIÓN

Con el agradecimiento a las empresas que han cedido desinteresadamente algunas de las imágenes que conforman este manual:

Acciona Infraestructuras  
Comsa Empresa Constructora  
S y V Sacyr Vallehermoso  
Tecsa Empresa Constructora S.A.  
Ulma C y E Sociedad Cooperativa

2ª Edición, \_` gZ/^ Sd/ 2007

© Tornapunta Ediciones, S.L.U.  
ESPAÑA

Av. Alberto Alcocer, 46 B P<sup>a</sup>. 7  
28016 Madrid  
Tél. 913 984 500 Fax: 913 984 525  
[www.fundacionlaboral.org](http://www.fundacionlaboral.org)

ISBN: 978-84-96510-82-1  
Depósito legal: BI-3391-07

# Empieza a cuidarte

## ¿Qué te ofrece Aula Permanente de Prevención?

Aula Permanente de Prevención te ofrece la **formación inicial** en esta materia específica del sector de la construcción que **establece** el **Convenio** General del Sector de la **Construcción** 2007-2011.

Una formación imprescindible que te **permitirá** adquirir tanto los conocimientos necesarios para que realices tu trabajo de una forma segura, como **obtener** la **Tarjeta Profesional de la Construcción** con la que podrás acreditar que has recibido la formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales que te exige el mencionado convenio

## ¿Qué vas a encontrar en el Manual de Aula Permanente de Prevención?

Este manual muestra, de forma estructurada y visual, los aspectos más importantes que debes tener en cuenta a la hora de acceder a una obra y desarrollar tu actividad laboral diaria en las debidas condiciones de seguridad y salud.

## - Temario

En este texto encontrarás un amplio temario, conformado por 16 unidades temáticas, en las que te indicamos los principales riesgos laborales presentes en la edificación y en la obra civil, así como las medidas preventivas más características para eliminarlos o reducirlos.

### ¿Cómo se estructura un tema?

Cada uno de los temas trata sobre una materia en concreto. Todos ellos se estructuran de la siguiente forma:

#### *Introducción*

#### *Aspectos clave*

#### *Ejemplos*

#### *Recuerda*

**Introducción:** este apartado cumple la función de explicarte brevemente en qué consiste la cuestión que se desarrolla a continuación.



**Aspectos clave:** en él se resumen las cuestiones más significativas que han de considerarse antes de realizar los trabajos relacionados con el tema tratado y se describen las condiciones óptimas de trabajo. Además se destacan las principales peculiaridades relacionadas con el uso de las diferentes máquinas, equipos, herramientas, medios auxiliares, etc.



**Ejemplos:** mediante imágenes reales se muestran situaciones que ilustran, de manera concreta, aspectos positivos o negativos, dependiendo del caso.



**Los aspectos positivos** se identificarán con un círculo verde numerado sobre la imagen. Su correspondiente explicación se inserta al pie de dicha imagen acompañada del número del aspecto positivo correspondiente.



**Correcto**



- ① La escalera de acceso está correctamente peldañeada; además, dispone de barandilla de protección superior e intermedia.



**Los aspectos negativos** se identificarán con un círculo rojo sobre la imagen. Su correspondiente explicación se inserta al pie de dicha imagen acompañada del número del aspecto negativo correspondiente.

En algunas ocasiones la imagen ilustrará un error/acierto de carácter general. En estos casos el número no indicará un error/acierto concreto de tal ilustración.



***Incorrecto***



- ① El lateral abierto de la rampa de escalera no está protegido frente al riesgo de caída de altura.



**Recuerda:** este apartado está realizado pensando en las actuaciones que debes seguir ante situaciones determinadas. Tu seguridad y tu salud en el ámbito laboral empiezan por ti mismo. En este destacado podrás encontrar consejos y medidas relativas a la prevención de riesgos laborales que te ayudarán a ejecutar correctamente tu trabajo.

## - Anexos

El manual incluye también cuatro anexos que recogen situaciones y aspectos puntuales sobre seguridad y salud. Dichos anexos son los siguientes:

**Condiciones meteorológicas.**

**Guía de actuación ante situaciones de emergencia.**

**Guía de actuación durante la conducción de vehículos.**

**Señalización de seguridad y salud.**

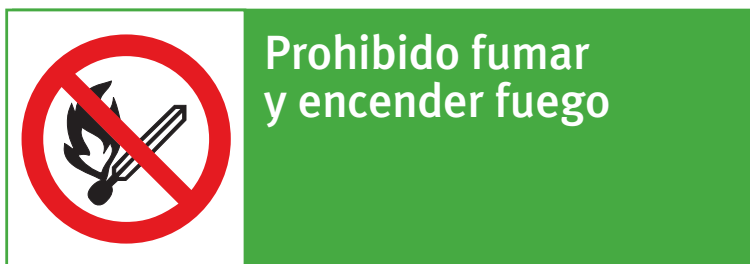
Los tres primeros son muy similares. En todos ellos se muestra, a través de ilustraciones, qué hacer en casos muy específicos (condiciones de frío o calor extremo, incendio, etc.).

Este es un ejemplo:



Si el fuego es pequeño, intenta sofocarlo con los medios de extinción disponibles. Sitúate siempre entre la salida y el fuego.

Finalmente, el “Glosario de señalización” engloba una recopilación de las señales de seguridad y salud más habituales. Conocerlas te ayudará a entender los símbolos que se utilizan con mayor frecuencia en las obras de construcción.



### - Decálogo de prevención

En él te ofrecemos diez consejos relevantes para evitar o minimizar los riesgos laborales presentes en el desarrollo de tu actividad profesional.

### - Comprometidos con tu seguridad y salud

En este apartado podrás conocer los principales servicios que la Fundación Laboral de la Construcción pone a disposición del sector en materia de seguridad y salud.



# Índice

<b>1. Formación Inicial</b>	<b>11</b>
▪ Conceptos básicos	12
▪ Implantación	15
▪ Excavación y movimiento de tierras	20
▪ Instalación eléctrica	28
▪ Equipos de trabajo. Máquinas	37
▪ Herramientas	67
▪ Medios auxiliares	72
▪ Protecciones colectivas	111
▪ Equipos de protección individual	121
▪ Materiales y productos	127
▪ Orden y limpieza	136
▪ Manipulación manual de cargas	141
▪ Condiciones ambientales	147
▪ Trabajos nocturnos	152
▪ Señalización de seguridad y salud	157
▪ Derechos y deberes en materia preventiva	167
<b>2. Condiciones meteorológicas</b>	<b>171</b>
<b>3. Guía de actuación ante situaciones de emergencia</b>	<b>179</b>
<b>4. Guía de actuación durante la conducción de vehículos</b>	<b>189</b>
<b>5. Señalización de seguridad y salud</b>	<b>195</b>
<b>6. Decálogo de prevención</b>	<b>199</b>
<b>7. Comprometidos con tu seguridad y salud</b>	<b>203</b>

# 1. Formación Inicial



# Conceptos básicos

## Introducción

En el ámbito de la seguridad y salud existen una serie de nociones básicas que provienen, en su mayoría, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) que debes conocer, ya que constituyen la terminología esencial de esta materia.

# Conceptos básicos

### Aspectos clave



- ➔ **Prevención.** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. Para llevar a cabo estas actividades o medidas las empresas cuentan, entre otras, con las siguientes herramientas:
- ➔ **Medidas de tipo organizativo** (procedimientos de trabajo, coordinación de actividades, etc.):
  - Medios de protección colectiva e individual (barandillas, redes, arnés, casco, etc.).
  - Formación, información, consulta y participación de los trabajadores en las cuestiones relacionadas con la seguridad y salud.
  - Vigilancia de la salud (reconocimientos médicos específicos).
- ➔ **Riesgo laboral.** Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
- ➔ **Salud.** Estado de bienestar físico, mental y social completo y no sólo la ausencia de daño o enfermedad.
- ➔ **Daños derivados del trabajo.** Enfermedades o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. En este concepto están incluidos el accidente de trabajo y la enfermedad profesional. A continuación se definen ambos conceptos:
  - **Accidente de trabajo** es toda lesión sufrida por el trabajador a causa o como consecuencia del trabajo. Se engloban en esta definición el accidente “in itinere”, es decir, el que sufre el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo; y las enfermedades (no incluidas en el cuadro oficial de enfermedades profesionales) que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo lugar por causa exclusiva de la ejecución del mismo.
  - **Enfermedad profesional** es aquella contraída a consecuencia del trabajo ejecutado en las actividades especificadas en el cuadro oficial de enfermedades profesionales, siempre que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que se indican para cada enfermedad en el citado cuadro.

***Recuerda***



- ➡ No se consideran accidentes de trabajo tanto aquellos que no guarden ninguna relación con el trabajo que se ejecutaba al ocurrir éstos, como los que sean debidos a la mala fe o a la imprudencia del trabajador accidentado.

# Implantación

## Introducción

Para desarrollar de forma adecuada tu actividad diaria en una obra de construcción debes conocer, entre otros, los siguientes aspectos: el lugar en el que se sitúan las áreas de producción, las zonas de tránsito de personas y vehículos, los lugares en los que se sitúan los almacenes de materiales, los locales higiénicos, de descanso y de alojamiento, en su caso, etc., así como los riesgos derivados de dichos aspectos y las medidas preventivas necesarias para eliminarlos o reducirlos.

# Implantación

## **Aspectos clave**



- ➔ Las zonas de paso del personal deben estar lo más alejadas posible de los talleres, almacenes de materiales peligrosos, etc., a fin de evitar que los riesgos existentes en estas áreas puedan afectar a dichas zonas de paso.
- ➔ La obra debe disponer de un número suficiente de salidas para poder evacuarla en caso de emergencia.
- ➔ Así mismo, contará con servicios higiénicos, vestuarios y, en caso necesario, locales de descanso o alojamiento de los trabajadores, con el material necesario para realizar los primeros auxilios.
- ➔ Para evitar el acceso a la obra de personal no autorizado, la misma debe estar cerrada y disponer de la señalización precisa que advierta de esta prohibición.
- ➔ Las zonas de entrada de los vehículos y de la maquinaria a la obra serán diferentes de las del personal. Si no fuera así, deberán disponerse los medios de seguridad adecuados para evitar o reducir los riesgos de golpes o atropellos con dichos vehículos como, por ejemplo, barreras de separación.

# Implantación

## Ejemplos



***Incorrecto***



- ① La puerta de acceso de los vehículos a la obra no está identificada ni dispone de señalización de advertencia en materia de seguridad y salud.
- ② Al permanecer la puerta abierta, permite la entrada de personal ajeno a la obra y el acceso de los trabajadores por zonas no adecuadas (existe el riesgo de atropellos con vehículos).





**Correcto**



- ① El vallado de la obra es continuo, de altura suficiente y dispone de señalización de seguridad y salud.
- ② Existe un acceso específico para los vehículos señalado con un cartel de advertencia (salida de camiones).

### **Recuerda**



- ➔ Sólo debes entrar a la obra por las zonas indicadas para el acceso de personal.
- ➔ No accedas a aquellas zonas para las que no estás autorizado.
- ➔ Respeta la señalización de seguridad y salud establecida.
- ➔ No invadas las vías de circulación de los vehículos y de la maquinaria.
- ➔ Transita por las vías destinadas a los peatones.
- ➔ Haz un uso adecuado de los servicios higiénicos y de los locales de descanso y alojamiento de la obra.
- ➔ **Comunica al responsable cualquier deficiencia que observes relacionada con el cerramiento de la obra, la señalización de seguridad y salud, los accesos de personal no autorizado, las instalaciones higiénicas y de descanso, etc.**

# Excavación y movimiento de tierras

## Introducción

Con carácter general, en cualquier tipo de obra se realizan trabajos de excavación y movimiento de tierras. Los riesgos más habituales que puedes encontrarte a la hora de ejecutar este tipo de trabajos son: la caída al fondo de las excavaciones, el sepultamiento por desprendimientos del terreno, así como los atropellos por la maquinaria y los vehículos.

# Excavación y movimiento de tierras

## Aspectos clave



- ➔ Antes de iniciar los trabajos debes conocer las medidas preventivas necesarias respecto a:
  - La protección de todo el borde de la excavación (barandilla constituida por pasamanos de 90 cm de altura, listón intermedio y, cuando sea necesario, rodapié).
  - Los sistemas de sostenimiento de los cortes del terreno para evitar posibles desprendimientos (talud<sup>1</sup>, entibación<sup>2</sup>, etc.).
- ➔ Las conducciones de gas, electricidad, etc., deben estar localizadas y señalizadas adecuadamente. Siempre que sea posible, los trabajos se realizarán tras haber efectuado el corte de los diferentes suministros.
- ➔ Antes de realizar cualquier tipo de actividad es necesario decidir tanto los medios de acceso y de salida de los fondos de las excavaciones (escaleras de mano o torres de acceso, rampas exclusivas para el personal o estructuras auxiliares con escaleras), como el lugar de ubicación de los mismos.
- ➔ Los materiales se colocarán a una distancia desde el borde de las excavaciones igual a su profundidad y, como mínimo, a 2 m. de dicho borde.

1 Talud: inclinación del terreno.

2 Entibación: apuntalamiento, reforzamiento del terreno.