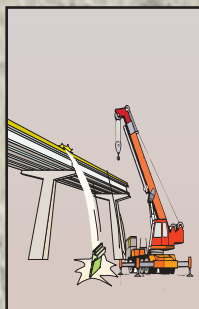
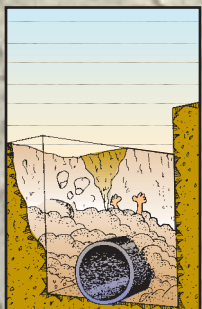
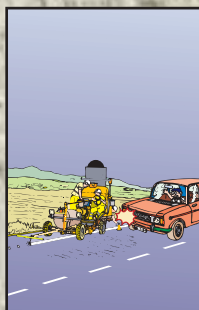
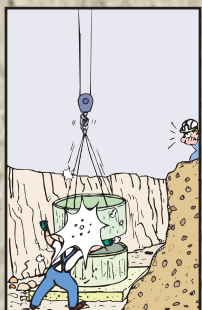
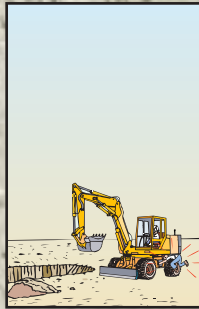
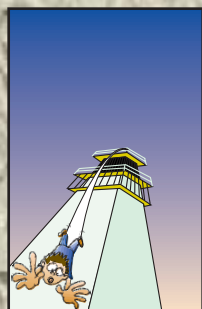
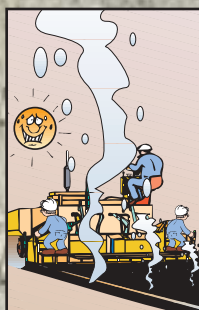
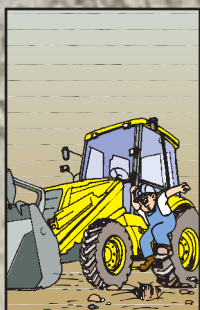
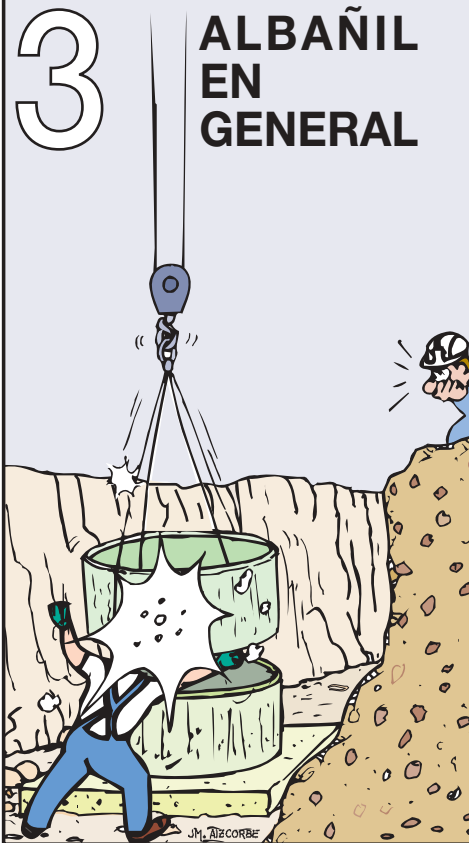


# SEGURIDAD EN LA OBRA CIVIL



# 3

## ALBAÑIL EN GENERAL



Gobierno  
de Navarra

**Autor:**

José María Aizcorbe Sáez. *Instituto Navarro de Salud Laboral*

**Coordinación y Gestión:**

Javier Eransus Izquierdo. *Instituto Navarro de Salud Laboral*  
Emilio Lezana Pérez. *Fundación Laboral de la Construcción*

**Colaboración:**

Santiago Pangua Cerrillo  
Juan Angel de Luis Arza

**Diseño de portadas y dibujos:**

José María Aizcorbe Sáez

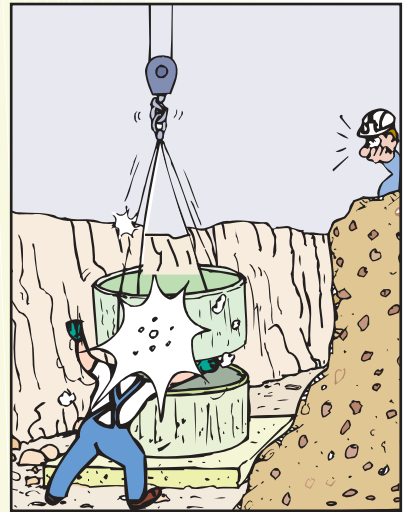
© Gobierno de Navarra. Departamento de Salud  
Instituto Navarro de Salud Laboral

**Impresión:** Ona Industria Gráfica S.A.

**Depósito Legal:** NA-2818/2003

- 1 PRESENTACIÓN**
- 2 CÓMO SE PUEDE PERDER LA SALUD**
- 3 DERECHOS Y OBLIGACIONES**
- 4 IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE RIESGOS**
- 5 ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE**

# SUMARIO



## **6 RIESGOS ESPECÍFICOS PRINCIPALES**

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

## **7 OTROS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

## **8 JUSTIFICANTE DE ENTREGA AL TRABAJADOR**

# Presentación

Muchos y complejos son los factores desencadenantes del accidente de trabajo y enfermedad profesional y variables sus consecuencias sobre los trabajadores: unos atribuibles a las causas básicas y estructurales y otros a factores causales que, unidos al desconocimiento y menosprecio del riesgo, son el origen de la alta siniestralidad del Sector.

Reducir los accidentes laborales y enfermedades profesionales es el objetivo de todos los agentes intervinientes en el Sector; hecho que no será realidad hasta que el trabajador no sea protagonista del cuidado de su propia salud y conocedor de los riesgos de su trabajo, mediante una sólida formación e información en materia de prevención. Todo ello sin menoscabo de la responsabilidad que la Normativa asigna a los empresarios.

La presente publicación, parte de ocho Folletos Divulgativos dedicados a la OBRA CIVIL, trata de dar a conocer de forma gráfica y sencilla las necesidades y obligaciones del **ALBAÑIL EN GENERAL** mediante el conocimiento de los riesgos inherentes a su actividad, con el fin de incrementar el nivel de exigencias de los sistemas de protección colectiva por parte del trabajador, fomentar la conducta preventiva y lograr una mayor concienciación en la utilización de los equipos de protección.

El Instituto Navarro de Salud Laboral espera de su lectura y reflexión una mejora de las condiciones de trabajo y una reducción de la siniestralidad del Sector.

# Cómo se puede perder la salud

La Organización Mundial de la Salud define la salud como "el estado de bienestar físico, mental y social completo" y no meramente la ausencia de daños o enfermedad.

## EL TRABAJO

Podemos definir los "factores de riesgo" como aquellas situaciones del trabajo que pueden afectar negativamente a la salud de los trabajadores.

FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIAS	TÉCNICA PREVENTIVA
Falta de orden y limpieza Mal estado de las máquinas Falta de protección colectiva No utilización de EPIS Realización de actos inseguros	<b>ACCIDENTE DE TRABAJO</b>	<b>SEGURIDAD</b>
Uso de productos peligrosos Exposición al ruido y vibraciones Exposición a contaminantes No utilización de EPIS	<b>ENFERMEDAD PROFESIONAL</b>	<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>
Malas condiciones de trabajo Ritmo acelerado de trabajo Falta de comunicación Estilo de mando Falta de estabilidad en el empleo	<b>ENFERMEDAD PROFESIONAL</b> <b>FATIGA</b> <b>INSATISFACIÓN</b> <b>DESINTERÉS</b>	<b>ERGONOMÍA</b> <b>PSICO-SOCIOLOGÍA</b>

# Derechos y obligaciones

## Los derechos de los trabajadores son:

Formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, centrada especialmente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador.

Derecho a la adaptación del trabajo a la persona.

Derecho a la dotación de equipos de protección individual adecuados al desempeño de sus funciones.

Derecho a la paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente.

Derecho a la vigilancia del estado de la salud en función de los riesgos.

## Las obligaciones de los trabajadores son:

Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualquier otro medio con el que desarrollar su actividad.

### TRABAJADOR DE LA CONSTRUCCIÓN

#### A tí te corresponde

Velar por tu propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar tu actividad profesional.

Utilizar correctamente los medios, dispositivos de seguridad y equipos de protección, así como los

equipos de protección individual cuando los riesgos no se puedan evitar.

Cooperar con el empresario e informar de cualquier situación de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas por éste.

No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tiene lugar.

Informar de inmediato a su superior jerárquico directo y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, a los servicios de prevención acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe por motivos razonables un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores.

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.

Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

## TRABAJADOR AUTÓNOMO DE LA CONSTRUCCIÓN

### Es tu obligación:

Cumplir las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud establecidas en el Real Decreto 1627/97 y Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

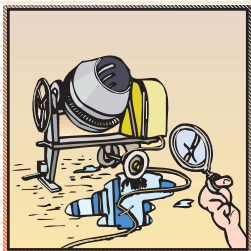
Ajustar tu actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de la actividad empresarial.

Utilizar correctamente los equipos y equipos de protección individual.

Atender y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa y Contratista durante la ejecución de la obra y cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

# Identificación y notificación de riesgos

Todos y cada uno de los miembros de una Empresa deben comunicar los riesgos que observen en el desarrollo de su actividad y, en su caso, proponer medidas de prevención y protección. La notificación pretende conocer y actuar sobre los riesgos antes de que se materialicen en accidentes u otros daños para la salud de los trabajadores.



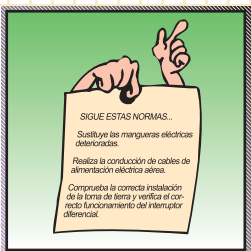
## OBSERVACIÓN DEL RIESGO

Antes de iniciar los trabajos se debe proceder al análisis de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse, identificando los riesgos evitables y relacionando aquellos que no puedan evitarse, para establecer las medidas correctoras pertinentes.



## NOTIFICACIÓN DEL RIESGO

Si durante el transcurso de los trabajos se observase la existencia de algún riesgo relacionado con las instalaciones, máquinas, herramientas, equipos, con el lugar de trabajo o relativo al trabajador, terceras personas o a la organización y a la prevención, no identificado anteriormente, se pondrá en conocimiento de inmediato a la dirección de la empresa.



## MEDIDAS CORRECTORAS

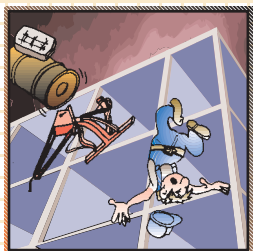
Una vez identificado y notificado el riesgo, se aplicarán las medidas correctoras pertinentes relativas a las protecciones técnicas, acciones formativas e informativas y sobre la Organización y Planificación de los trabajos, anteponiendo siempre la protección colectiva sobre la individual.



# Actuación en caso de accidente

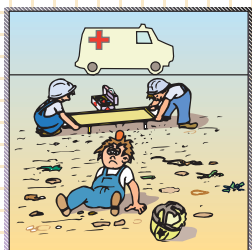
Los accidentes, por muy inesperados, sorprendentes o indeseados que sean, no surgen por generación espontánea ni por casualidad; corresponden sin duda a la materialización de los riesgos con los que convivimos diariamente.

La investigación de accidentes es fundamental en toda acción preventiva desarrollada en la Empresa, puesto que trata de encontrar y analizar las causas generadoras de los mismos y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que eviten su repetición.



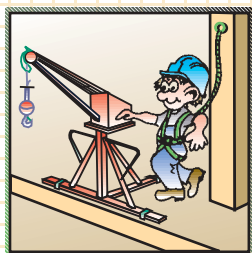
## SUCESO

Accidente de trabajo es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma inesperada e interrumpe la continuidad del trabajo, pudiendo causar lesiones leves, graves y mortales a las personas.



## ACTUACIÓN

Ocurrido el accidente, la primera obligación de la empresa es la de prestar los primeros auxilios al accidentado y, si el tipo de lesiones lo requiere, organizar el traslado del accidentado con la mayor rapidez al Centro Hospitalario más próximo, cumplimentando el parte de accidente.



## MEDIDAS CORRECTORAS

Prestada la asistencia médica o primeros auxilios al accidentado, habrá que proceder a la investigación del accidente para conocer **qué pasó** y **por qué pasó** para obtener las causas inmediatas y las causas básicas del accidente que nos permitan establecer las medidas correctoras adecuadas, que una vez aplicadas, impidan en un futuro la repetición del mismo.

# Riesgos específicos principales

## RIESGOS ESPECÍFICOS PRINCIPALES DEL ALBAÑIL EN GENERAL

### Caídas de personas a distinto nivel

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Caídas de objetos por desplome o derrumbe

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Caídas de objetos en manipulación

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

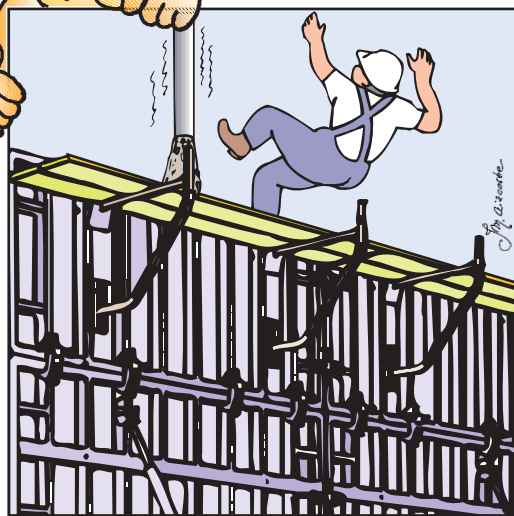
### Contactos eléctricos

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Exposición a agentes físicos

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

## Caídas de personas a distinto nivel



### Cómo se evitan:

Mediante protección perimetral de las plataformas de trabajo trepantes o fijas.

Mediante protección horizontal a base de redes y tableros en los huecos interiores de las pilas y andamio trepante.

Con protección vertical a base de barandillas en los huecos exteriores de las pilas y plataforma de las andamios.

Siguiendo siempre las instrucciones del Fabricante en el montaje, desmontaje y utilización del andamio.

Instalando accesos seguros y protegidos al puesto de trabajo.

### Cómo te proteges:

Utilizando arnés de seguridad anticaída anclado a punto fijo y resistente en todas aquellas operaciones, en que la protección colectiva no sea eficaz o suficiente.



### Qué son:

Son las caídas de altura que puede sufrir el trabajador a través de huecos horizontales y verticales de los elementos estructurales y desde los medios auxiliares o zonas de trabajo situadas a distinto nivel respecto del suelo.

### Dónde se producen:

En el hormigonado de pilotes y desmochado de cabezas de los mismos.

En el montaje y desmontaje de andamios fijos y móviles.

En los accesos a la plataforma de trabajo y realización de trabajos sobre la misma.

### Por qué se producen:

Por ausencia o las deficiencias en las protecciones perimetrales de las plataformas de trabajo.

Por falta de protección horizontal en huecos interiores y exteriores.

Por utilización de accesos inseguros y sin protección.



## Caídas de objetos por desplome o derrumbe



### Cómo se evitan:

Protegiendo las paredes de los taludes de la excavación mediante entibación, apeo o formación de talud natural.

Prohibiendo e impidiendo el paso de vehículos y maquinaria en las proximidades del talud, mediante señalización y barreras.

Realizando el acopio de tierras, materiales y tubos a una distancia de los bordes del talud acorde a las características físicas y mecánicas del terreno.

Instalando topes de seguridad a una distancia prudencial de los bordes de las paredes de los taludes.

### Cómo te proteges:

Negándote a permanecer en el interior de una zanja o proximidades de un vaciado sin las debidas garantías de consistencia y estabilidad de las paredes de los taludes facilitadas por la Empresa y Dirección de obra.

Utilizando casco protector de la cabeza y calzado de seguridad.



### Qué son:

Incluyen los hundimientos y desplomes de las paredes de los taludes de las zanjas y vaciados, así como el desplome de materiales y tubos almacenados en el borde de los mismos.

### Dónde se producen:

En los trabajos de excavación de zanjas, nivelado de pendiente, replanteo y colocación de tubos.

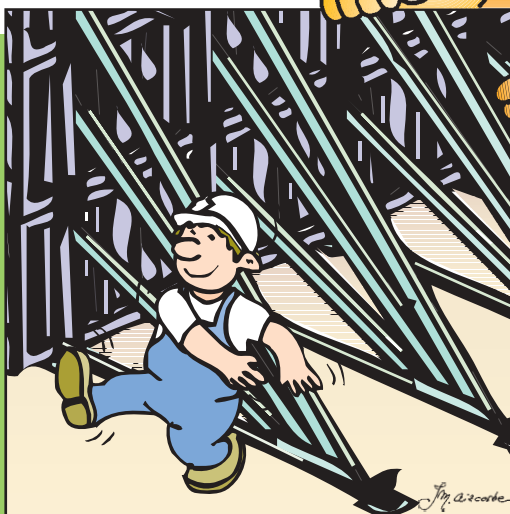
En los trabajos de cimentación y formación de muros bajo rasante.

### Por qué se producen:

Por no contrarrestar la acción de las cargas estáticas ejercidas sobre el terreno, derivadas del almacenamiento de materiales, mediante talud natural, apeo o apuntalamiento.

Por la acción de las cargas dinámicas y sobrecargas derivadas del tránsito de vehículos y maquinaria.

Por la falta de apeo, apuntalamiento o entibación.



## Caídas de objetos en manipulación



### Qué son:

Son las caídas de objetos, materiales, tubos y prefabricados durante los trabajos de elevación, transporte y colocación, sobre el trabajador que los manipula manual o mecánicamente.

### Dónde se producen:

En el transporte, izado y colocación de tubos, bridas y accesorios.

En la colocación de elementos prefabricados de arquetas y registros.

En el movimiento de materiales en las zonas de acopio.

### Por qué se producen:

Por la deficiente paletización, sujeción y atado de los elementos a transportar.

Por rotura de los elementos y accesorios de izado y mal estado de cables y eslingas.

Por falta de formación y coordinación entre el operador de la máquina y el trabajador.



### Cómo se evitan:

Mediante la utilización de accesorios de izado certificados y normalizados acordes a las cargas a soportar.

Mediante la correcta planificación y coordinación de los trabajos.

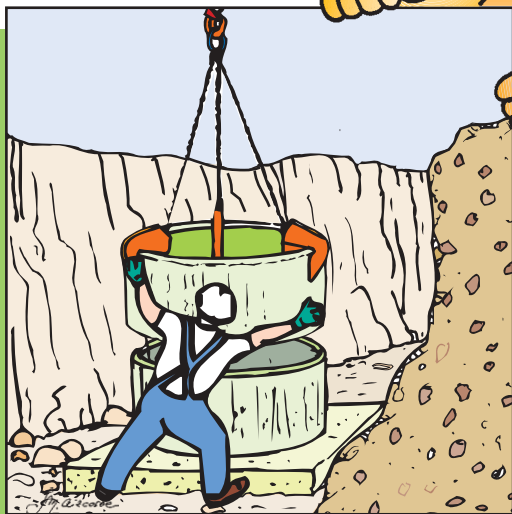
Mediante la utilización de la máquina por personal cualificado, que haya recibido una formación al respecto por parte de la Empresa de acuerdo al Manual de Instrucciones del Fabricante.

Mediante formación, información y especialización del personal en el manejo de cargas y materiales.

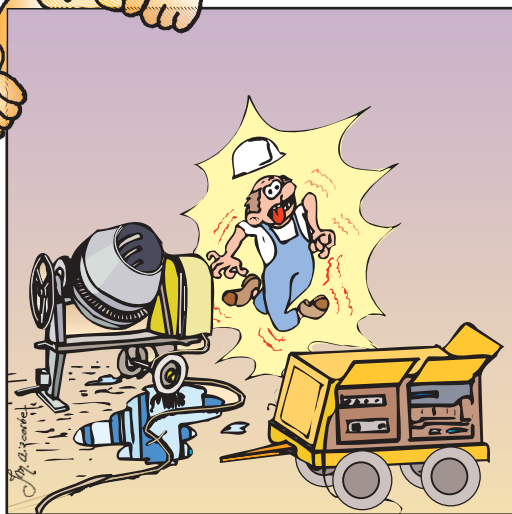
### Cómo te proteges:

Utilizando casco protector de la cabeza, botas de seguridad y guantes contra agresiones mecánicas.

Evitando la permanencia bajo cargas suspendidas.



## Contactos eléctricos



### Qué son:

Son los riesgos de origen eléctrico a los que está expuesto el trabajador al entrar en contacto con las masas de la maquinaria puestas accidentalmente en tensión o con las partes activas de la instalación y de las máquinas.

### Dónde se producen:

En la confección de hormigones y morteros mediante hormigonera alimentada eléctricamente.

En la utilización de maquinaria y herramienta portátil eléctrica.

En la manipulación de cuadros eléctricos, grupos electrógenos e instalaciones provisionales eléctricas.

### Cómo se evitan:

Disponiendo de conductores aislados y estancos tanto para instalaciones exteriores como para acometidas y tomas de corriente, con el grado de protección correspondiente.

Utilizando un grupo electrógeno normalizado y certificado o conectando eléctricamente a tierra el grupo y el cuadro auxiliar, dotado de interruptores diferenciales de fuerza y alumbrado.

Prohibiendo la manipulación de los cuadros eléctricos de obra a todo personal no autorizado.

### Cómo te proteges:

Utilizando las prendas de protección dieléctricas acordes al riesgo: guantes dieléctricos, casco, calzado, gafas, etc.

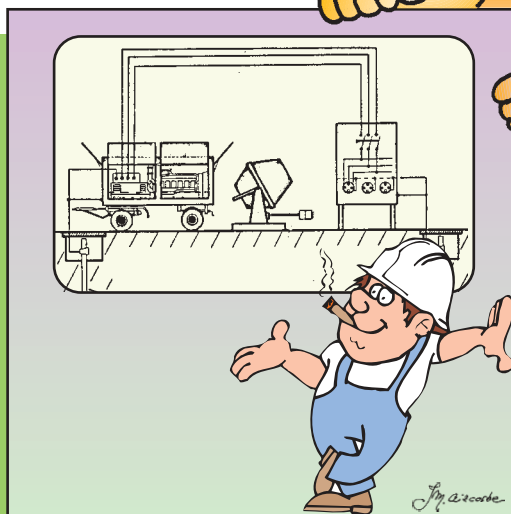
Evitando la manipulación de cuadros eléctricos y maquinaria.

Respetando las normas y prohibiciones.

### Por qué se producen:

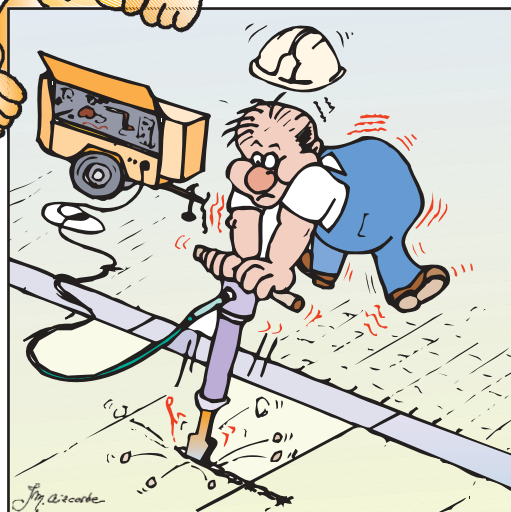
Por la manipulación incontrolada de cuadros eléctricos e instalaciones.

Por no proteger la instalación contra contactos eléctricos directos e indirectos conforme a la Normativa.





## Exposición a agentes físicos



### Qué son:

Son los riesgos derivados del manejo de máquinas y herramientas, que durante su funcionamiento transmiten vibraciones al trabajador, produciéndole lesiones osteo-musculares, neurológicas o vasculares de forma local o global.

### Dónde se producen:

En la utilización de martillos rompedores y herramienta portátil.

En la conducción de determinadas máquinas y vehículos.

### Por qué se producen:

Por el efecto dinámico de las holguras entre las piezas de fricción y desequilibrio de los elementos giratorios.

Por falta de mantenimiento adecuado o utilización de maquinaria obsoleta carente de sillón antivibratorio.

Por carecer la máquina o herramienta del adecuado diseño ergonómico y no estar normalizada.



### Cómo se evitan:

Sustituyendo la maquinaria y herramienta antigua por otras certificadas y de diseño ergonómico apropiado.

Mediante la colocación de elementos aislantes entre la fuente de las vibraciones y la estructura de modo que absorban y amortigüen las vibraciones mecánicas y sonoras.

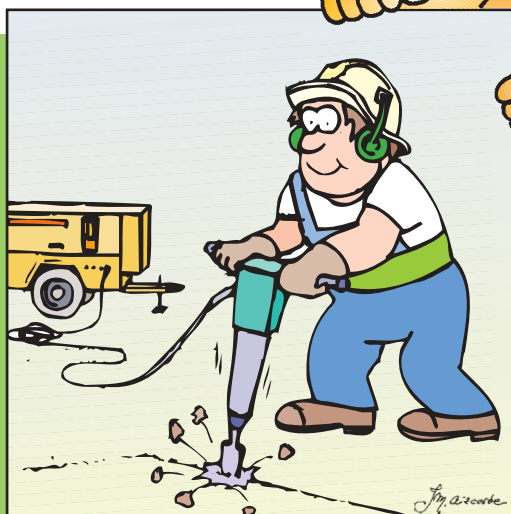
Evaluando el puesto de trabajo y corrigiendo actitudes relativas a métodos y posturas contrarias a los principios de la Ergonomía.

Mediante la adecuada formación e información ergonómica del puesto de trabajo.

### Cómo te proteges:

Realizando pausas en el trabajo y utilizando corsé de protección abdominal.

Utilizando protectores auditivos de las vibraciones sonoras.



# Otros riesgos y medidas preventivas

## OTROS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL ALBAÑIL EN GENERAL

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de objetos desprendidos

Pisadas sobre objetos

Choques y golpes contra objetos inmóviles

Choques y golpes contra objetos móviles

Choques y golpes contra objetos y herramientas

Proyección de fragmentos y partículas

Sobreesfuerzos

Atrapamiento por vuelco de máquina

Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

Exposición a agentes químicos

Exposición a agentes biológicos

Atropellos o golpes con vehículos



# Otros riesgos y medidas preventivas

## RIESGOS

## MEDIDAS PREVENTIVAS

**Caídas de personas al mismo nivel**

Mantén las zonas de paso y de trabajo libres de obstáculos y de materiales.

Utiliza plataforma de trabajo transversal a los pozos y zanjas para el vertido y vibrado del hormigón.

**Caídas de objetos desprendidos**

Evita la entrada al interior de la zanja si no dispones del permiso correspondiente del Jefe de Obra, que previamente deberá revisar la estabilidad de las paredes del talud.

Revisa el estado de los elementos y accesorios de elevación y comprueba el eslingado de las cargas antes de proceder al izado de las mismas.

Nunca accedas al interior de una zanja, cuyas tierras han sido almacenadas a los bordes de la misma.

**Pisadas sobre objetos**

Elimina puntas y materiales salientes e instala plataformas de reparto y de paso sobre las armaduras.

Utiliza calzado de seguridad en la manipulación de materiales.

**Choques y golpes contra objetos inmóviles**

Protege los hierros de las armaduras verticales y horizontales bien individual o colectivamente mediante carcasas o barreras protectoras.

Utiliza casco protector de la cabeza, guantes y calzado de seguridad con puntera metálica.

**Choques y golpes contra objetos móviles**

Permanece alejado del radio de acción de las máquinas de brazo móvil y recorrido de las cargas.

**Choques y golpes contra objetos y herramientas**

Comprueba que todas las máquinas disponen de las protecciones y carcasas necesarias.

Utiliza las herramientas adecuadas al tipo de operación y mantenlas en buen estado de uso.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p><b>Proyección de fragmentos y partículas</b></p>	<p>Mantén libre de cascotes, gravas y gravillas el entorno de los puestos de trabajo para evitar proyecciones provocadas por los vehículos y máquinas en circulación.</p> <p>Exige el corte o desvío del tráfico y utiliza los EPIs necesarios.</p>
<p><b>Atrapamiento por o entre objetos</b></p>	<p>Mantén las protecciones de las partes móviles de las máquinas y respeta las instrucciones del Fabricante.</p> <p>Nunca bloquee los dispositivos de seguridad de las máquinas roscadoras y utiliza las prendas de protección.</p>
<p><b>Sobreesfuerzos</b></p>	<p>No manipules materiales que excedan tu capacidad física sin antes solicitar ayuda de otras personas o utilizar medios mecánicos.</p>
<p><b>Atrapamiento por vuelco de máquina</b></p>	<p>Respetar las indicaciones e instrucciones del maquinista y la señalización óptica y acústica de la máquina.</p> <p>Coloca topes de seguridad a una distancia prudencial del borde del talud y vigila la utilización de los estabilizadores de la máquina por parte del maquinista.</p>
<p><b>Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas</b></p>	<p>Utiliza los equipos de protección individual (guantes y botas de neopreno, etc.) para evitar el contacto con hormigones y morteros así como en la manipulación de sustancias cáusticas y corrosivas.</p> <p>Sigue en todo momento las instrucciones del Fabricante y normas de seguridad especificadas en el Etiquetado de cada producto a utilizar.</p>
<p><b>Exposición a agentes químicos</b></p>	<p>Vigila la ventilación, renovación de aire y extracción de humos y gases cuando trabajes en locales cerrados, utiliza los equipos de protección individual y extrema las medidas de higiene personal.</p>
<p><b>Exposición a agentes biológicos</b></p>	<p>Utiliza las prendas de protección personal y extrema las medidas de higiene personal en presencia de aguas negras y residuales.</p>
<p><b>Atropellos o golpes con vehículos</b></p>	<p>Mantén la distancia de seguridad a la máquina y sitúate dentro del campo de visibilidad del maquinista.</p>

# Justificante de entrega

Empresa .....

Obra .....

Nombre del trabajador .....

Apellidos del trabajador .....

Actividad de obra en la que va a participar .....

Ocupación .....

Tipo de manual que se entrega .....

Fecha de entrega .....

Firma del trabajador .....





Polígono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona

Tel. 848 42 37 71 - Fax 848 42 37 30

[www.cfnavarra.es/insl](http://www.cfnavarra.es/insl)