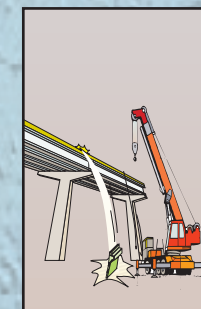
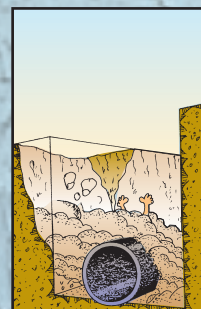
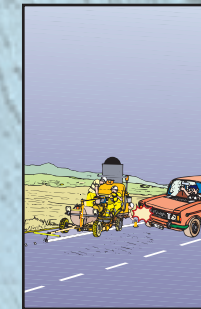
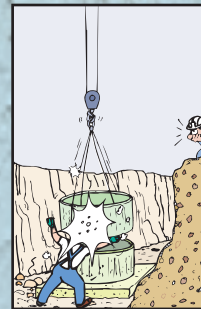
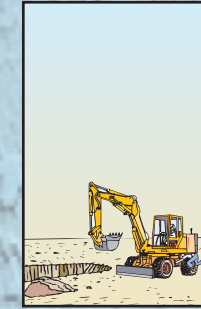
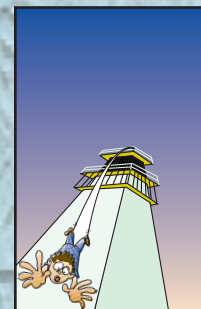




# SEGURIDAD EN LA OBRA CIVIL



**5 PAVIMENTADOR**

JM. AIZCORBE

Instituto Navarro de Salud Laboral  
Poligono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona  
Tel. 848 423 771 (Biblioteca) - Fax 848 423 730  
[www.cfnavarra.es/insl](http://www.cfnavarra.es/insl)



2012 | CONTIGO  
AVANZAMOS



**Título:**

Pavimentador

**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  ngel de Luis Arza

**Diseño de portadas y dibujos:**

José María Aizcorbe Sáez

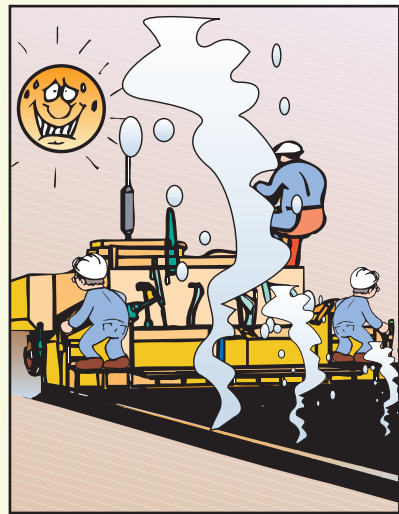
  GOBIERNO DE NAVARRA.  
Departamento de Salud  
Instituto Navarro de Salud Laboral

3  edición (2008)  
Impresión: Gráficas Lizarra S.L.  
ISBN: 978-84-235-3103-5  
D.L.: NA-3.726/2008

Promoción y distribución:  
Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra  
C/ Navas de Tolosa, 21  
21002 Pamplona  
Teléfono: 848 427 121  
Fax: 848 427 123  
[fondo.publicaciones@navarra.es](mailto:fondo.publicaciones@navarra.es)  
[www.cfnavarra.es/publicaciones](http://www.cfnavarra.es/publicaciones)

- 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**

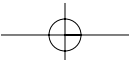
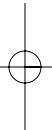
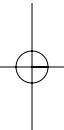
# SUMARIO



## **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**





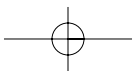
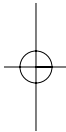
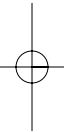
# Presentación

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

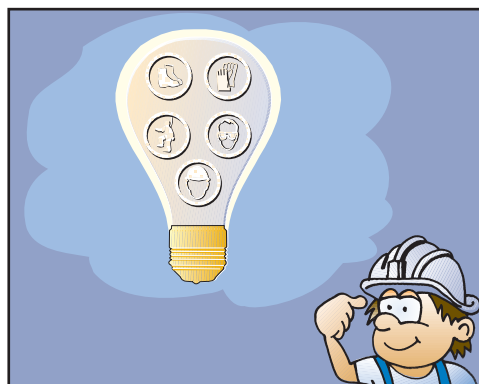
Utilizar correctamente los medios, dispositivos de seguridad y equipos de protección, así como

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.

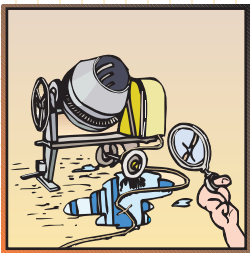
Ajustar tu actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de la actividad empresarial.

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.



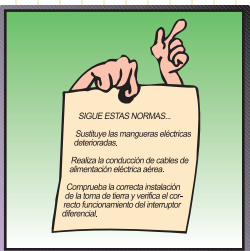
## OBSERVACIÓN DEL RIESGO

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, no identificado anteriormente, relacionado con las instalaciones, máquinas, herramientas, equipos o con el lugar de trabajo, se pondrá en conocimiento de inmediato a la dirección de la empresa. Se procederá de forma similar cuando el riesgo esté relacionado con el trabajador, terceras personas o afecte a la organización y a la falta de prevención.



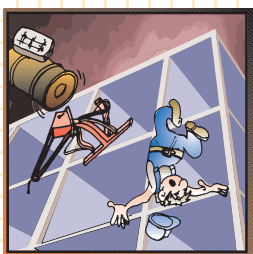
## MEDIDAS CORRECTORAS

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

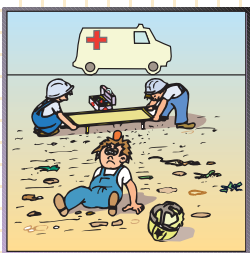
Los accidentes, por muy inesperados, sorprendentes o indeseados que sean, no surgen por generación espontánea ni por casualidad; corresponden sin duda a la materialización de los riesgos con los que convivimos diariamente.

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 PAVIMENTADOR

### Caídas de personas a distinto nivel

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

### Golpes y cortes con herramientas o máquinas

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

### Sobreesfuerzos

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

### Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

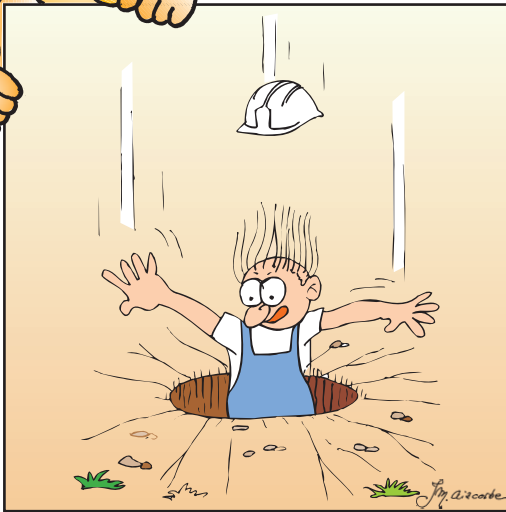
Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Exposición a agentes físicos y químicos

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 la protección horizontal fija y rígida o protección vertical con barandillas en huecos de pilotes, arquetas y registros.

Instalando rampas o pasarelas en las zonas de desnivel.

Mediante la protección perimetral de elementos estructurales en puentes, viaductos y obras de fábrica.

Protegiendo perimetral u horizontalmente los huecos horizontales y verticales de las plantas de hormigón y aglomerado asfáltico.

### Cómo te proteges:

Utilizando el cinturón de seguridad anticaída anclado a punto fijo y resistente.

No permaneciendo sobre máquinas que no estén protegidas perimetralmente ni viajando en aquellas que no estén destinadas al transporte de personas.



### Qué son:

Son las caídas a distinto nivel producidas a través de los huecos de registros y arquetas o desde niveles altos donde se realizan trabajos de terraplenado y extendido de firmes rígidos y flexibles de las obras lineales.

### Dónde se producen:

En los trabajos de pavimentación de firmes rígidos y flexibles en la obra civil y lineal.

En los desplazamientos y tránsito por los tajos de la obra.

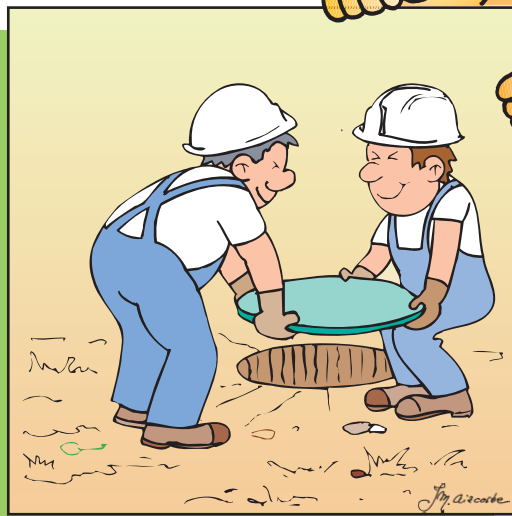
En las operaciones de carga y descarga en las plantas de áridos, aglomerado y maquinaria.

### Por qué se producen:

Por falta de protección horizontal rígida y fija en huecos de arquetas, registros y similares.

Por la ausencia de protección perimetral en desniveles y elementos estructurales.

Por no proteger las plantas vertical u horizontalmente.



## Golpes y cortes con herramientas o máquinas



### Qué son:

Incluyen todas aquellas lesiones derivadas del manejo y utilización de herramientas y máquinas con órganos en movimiento, que al contacto con las mismas, pueden realizar acciones cortantes, punzantes, atrapantes y abrasivas.

### Dónde se producen:

En el manejo de herramienta manual y mecánica.

En la utilización de la cortadora radial o tronadora de pavimentos, firmes y material de solados.

En el fratasado de soleras y pavimentos.

### Por qué se producen:

Por utilizar máquinas con elementos móviles y de corte sin los resguardos adecuados.

Por retirar o inutilizar las protecciones.

Por no seguir las instrucciones del Fabricante.

### Cómo se evitan:

Disponiendo en obra de máquinas normalizadas y certificadas, cuyos órganos móviles dispongan de resguardos y elementos de protección.

Siguiendo en todo momento las normas de utilización suministradas por el Fabricante, tanto durante el trabajo como en las operaciones de limpieza y mantenimiento.

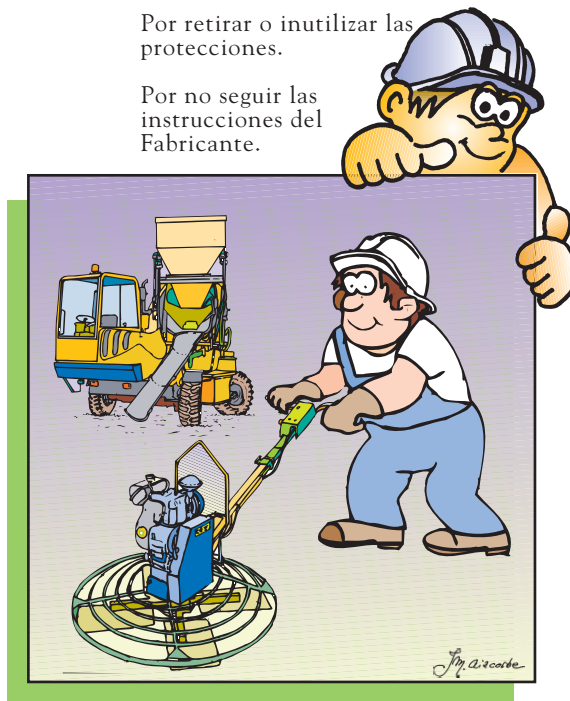
Utilizando la herramienta manual y mecánica apropiada a la tarea a realizar.

### Cómo te proteges:

Respetando y manteniendo las protecciones y resguardos de las máquinas.

Manteniendo las herramientas en buen estado.

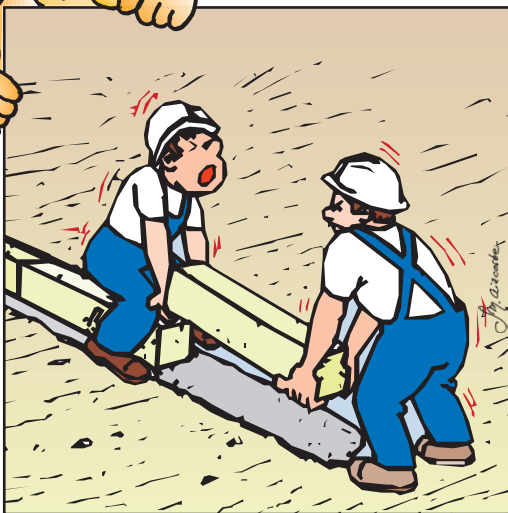
Utilizando los equipos de protección individual en los trabajos que así lo requieran: casco, gafas o pantalla de protección, guantes contra el riesgo mecánico, calzado de seguridad, etc.







## Sobreesfuerzos



### Cómo se evitan:

Mediante la disposición y utilización de equipos y medios mecánicos normalizados en la manipulación de cargas y materiales.

Realizando una Evaluación de Riesgos de la tarea acorde a la capacidad física del trabajador y aplicando los resultados.

Solicitando ayuda cuando la tarea lo requiera.

Mediante el adiestramiento oportuno en la correcta forma de efectuar el manejo de cargas.

### Cómo te proteges:

Adoptando posturas correctas en el manejo de cargas y evitando prácticas peligrosas en la elevación de las mismas.

Utilizando faja de soporte muscular de protección lumbar y aplicando en todo momento los principios básicos de la Ergonomía.



### Qué son:

Son aquellas lesiones musculoesqueléticas y de fatiga física derivadas de las tareas que realiza el trabajador y sobrepasan su capacidad física, dando lugar a contracturas y lesiones crónicas.

### Dónde se producen:

En el transporte, manejo y colocación de bordillos de acera y de otros materiales por medios manuales.

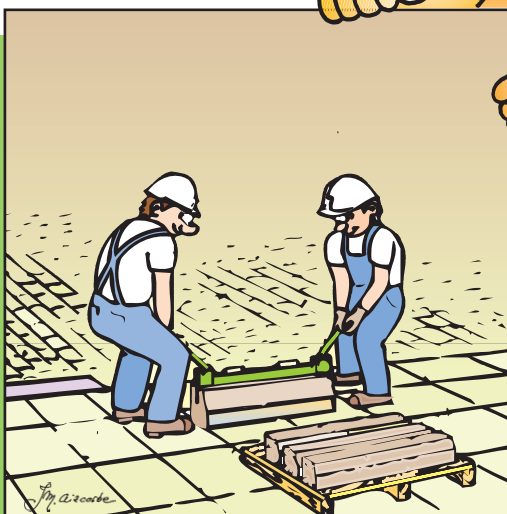
En los trabajos de adoquinado y enlosado de pavimentos.

### Por qué se producen:

Por no disponer de los medios mecánicos necesarios o no solicitar ayuda de otras personas.

Por carecer de la instrucción y formación necesarias en el manejo de cargas.

Por realizar movimientos repetitivos y posturas forzadas, contrarias a los principios de la Ergonomía.





## Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

### Qué son:

Son las lesiones o afecciones cutáneas causadas por contacto con productos agresivos: cemento, betún, aglomerado asfáltico, clorocaucho, resinas, adhesivos, etc. produciendo dermatosis alérgicas e irritativas y enfermedades profesionales.

### Dónde se producen:

En la ejecución de pavimentos rígidos, pavimentación de calles y embaldosado de aceras.

En los trabajos de vertido y extendido de aglomerado asfáltico en firmes flexibles.

### Por qué se producen:

Por contacto de determinadas sustancias y productos alergizantes, cáusticos e irritantes, contenidos en los materiales, con la piel del trabajador.

Por no utilizar los equipos de protección individual y ropa especial de trabajo adecuada al riesgo.

Por falta de higiene.

### Cómo se evitan:

Minimizando la emisión de polvo y limitando el contacto con aquellos productos tóxicos, mediante una tecnología apropiada.

Sustituyendo los productos tóxicos y alergizantes por otros inofensivos.

Siguiendo las instrucciones del Fabricante en función de su Ficha de Seguridad y Etiquetado del producto.

Mediante la formación e información adecuada al riesgo derivado del producto utilizado.

### Cómo te proteges:

Utilizando ropa de trabajo que cubra todo el cuerpo, guantes de protección e hipoalérgicos, gafas, mascarilla con filtro mecánico, botas impermeables y cremas protectoras.

Manteniendo una higiene personal adecuada al riesgo y siguiendo las normas establecidas en la Ficha de Seguridad.





## Exposición a agentes físicos y químicos

### Qué son:

Incluyen los efectos térmicos derivados del ambiente termohigrométrico y del contacto e inhalación de determinadas sustancias que desprenden vapores orgánicos, polvo, gases, etc, generando estrés térmico y reacciones alergizantes, tóxicas y enfermedades profesionales.

### Dónde se producen:

En los trabajos de vertido y extendido del aglomerado asfáltico en los firmes flexibles y en los pavimentos rígidos.

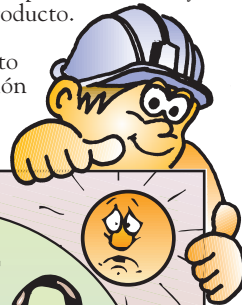
En las plantas de machaqueo de áridos, aglomerado asfáltico y de hormigón.

### Por qué se producen:

Por exposición prolongada a valores térmicos extremos de calor y frío.

Por no utilizar los equipos de protección individual y ropa especial de trabajo acorde al tipo de producto.

Por desconocimiento y falta de información de los riesgos del producto utilizado.



### Cómo se evitan:

Evaluando el riesgo de estrés térmico por frío o calor y estableciendo la metodología correcta de los trabajos, suspendiendo éstos según los límites establecidos.

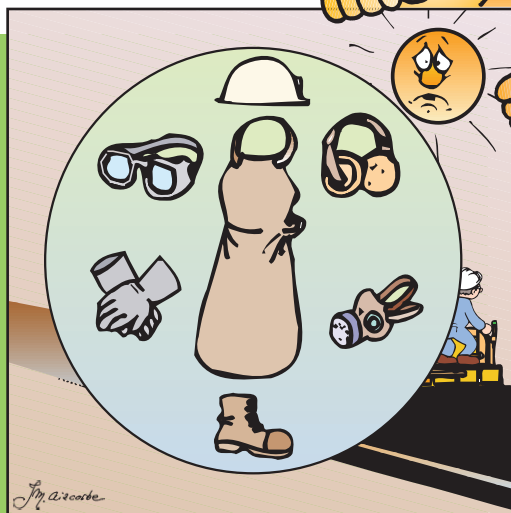
Mediante formación e información al trabajador sobre los riesgos inherentes a la utilización de determinados productos, que bien por inhalación o bien por contacto o ingestión, pueden ser nocivos para su salud.

Mediante el suministro y dotación de los equipos de protección individual, agua potable para evitar la deshidratación y parasoles contra la acción directa del sol.

### Cómo te proteges:

Utilizando casco protector de la cabeza, gafas o pantalla facial contra salpicaduras, guantes de neopreno, calzado con aislamiento térmico, mascarilla, ropa especial de trabajo, etc.

Manteniendo la higiene personal y utilizando cremas protectoras contra las radiaciones del sol.



# Otros riesgos y medidas preventivas

## OTROS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PAVIMENTADOR

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de objetos en manipulación

Caídas de objetos desprendidos

Pisadas sobre objetos

Golpes y cortes con objetos o herramientas

Proyección de fragmentos y partículas

Atrapamientos por o entre objetos

Atrapamientos por máquinas

Contactos térmicos

Contactos eléctricos

Exposición a temperaturas extremas

Exposición a sustancias nocivas

Incendios

Atropellos o golpes con vehículos

## Otros riesgos y medidas preventivas

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p><b>Caídas de personas al mismo nivel</b></p>	<p>Retira los restos de material, embalajes y flejes y mantén la zona de trabajo limpia y ordenada.</p> <p>Protege horizontal o verticalmente los huecos y desniveles del suelo.</p> <p>Utiliza botas de seguridad con suela antideslizante en zonas embarradas.</p>
<p><b>Caídas de objetos en manipulación</b></p>	<p>Realiza el apilamiento de materiales de forma estable y comprueba el correcto paletizado de los mismos.</p> <p>Utiliza botas de seguridad con puntera metálica y guantes de protección contra agresiones mecánicas.</p>
<p><b>Caídas de objetos desprendidos</b></p>	<p>Sitúate alejado de la zona de influencia de la máquina durante el transporte y descarga de materiales.</p>
<p><b>Pisadas sobre objetos</b></p>	<p>Utiliza botas de seguridad con puntera y plantilla de acero en evitación de golpes y punturas.</p>
<p><b>Golpes y cortes con objetos o herramientas</b></p>	<p>Instala señalización clara y visible y protege aquellas partes salientes de testigos y armaduras situados en el suelo.</p>
<p><b>Proyección de fragmentos y partículas</b></p>	<p>Respetar las protecciones y carcasas protectoras de la cortadora, rotaflex, fratasadora y del resto de las máquinas con riesgo de proyecciones.</p> <p>Nunca utilices máquinas o herramientas, cuyo manejo desconozcas ni intentes repararlas por tí mismo.</p> <p>Utiliza gafas o pantallas de protección en los trabajos de corte de pavimentos y en el cincelado y asentado de piezas de piedra y bordillos.</p>
<p><b>Atrapamientos por o entre objetos</b></p>	<p>Utiliza ropa ajustada al cuerpo, respeta todas las protecciones de órganos y partes móviles de las máquinas y sigue las instrucciones del Fabricante.</p>

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Atrapamientos por máquinas</b>	Protege los bordes laterales de la extendedora de asfalto y señalízalos mediante bandas amarillas y negras alternativas.
<b>Contactos térmicos</b>	<p>Utiliza calzado con aislamiento térmico en los trabajos de extendido del aglomerado asfáltico.</p> <p>Utiliza ropa adecuada y de protección del cuerpo, cara, manos y pies en aquellos trabajos con riesgo de quemaduras y proyección de materiales calientes.</p>
<b>Contactos eléctricos</b>	<p>Antes de utilizar una máquina de accionamiento eléctrico cerciórate de que la instalación eléctrica dispone de conexión eléctrica a tierra e interruptor diferencial.</p> <p>Revisa y comprueba periódicamente el estado de conexiones del cableado a los cuadros eléctricos y evita que invadan las zonas de paso y de trabajo.</p>
<b>Exposición a temperaturas extremas</b>	Protégete la cabeza mediante casco o gorro y el cuerpo con ropa fina durante el calor intenso del verano y bebe agua con frecuencia para evitar el golpe de calor.
<b>Exposición a sustancias nocivas</b>	<p>Utiliza máscara protectora con filtro químico para gases y vapores tóxicos y sitúate a favor del viento en el trasvase del asfalto.</p> <p>Utiliza máscara con filtro mecánico para el polvo.</p>
<b>Incendios</b>	Dispón sobre la plataforma de la máquina extendedora de asfalto de dos extintores de polvo polivalente timbrados y revisados.
<b>Atropellos o golpes con vehículos</b>	<p>Exige señalización móvil o fija en la obra o desvío parcial del tráfico rodado y presencia de señalista en los trabajos de vertido y extendido del aglomerado asfáltico o realización de cualquier tipo de pavimento.</p> <p>Utiliza chaleco reflectante y transita con precaución.</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.....

