

# Guía de Buenas Prácticas en Prevención de Riesgos Laborales en la Construcción

- СПРАВОЧНИК ЗА ДОБРА ПРАКТИКА В ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ В СТРОИТЕЛСТВОТО
- GHIDUL BUNELOR PRACTICI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII ÎN CONSTRUCȚII

دليل الممارسات الجيدة في الوقاية من مخاطر العمل في قطاع البناء



**ATA**  
Asociación de Trabajadores de la Construcción

 Junta de  
Castilla y León





# ÍNDICE

<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	5
<b><u>1. SUJETOS</u></b>	6
<b><u>2. OBLIGACIONES</u></b>	7
<b><u>3. SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</u></b>	10
<b><u>4. RIESGOS LABORALES</u></b>	13
➤ Caída de personas a distinto nivel	
➤ Caída de objetos desprendidos	
➤ Proyección de fragmentos o partículas	
➤ Pisadas sobre objetos	
➤ Golpes / cortes por objetos	
➤ Contacto eléctrico directo o indirecto	
➤ Ruido y vibraciones	
➤ Herramientas	
➤ Atrapamiento por o entre objetos	
➤ Sobreesfuerzos	
➤ Posición	
➤ Desplazamientos	
➤ Esfuerzos	
➤ Manipulación de cargas	
➤ Contacto con sustancias peligrosas	
➤ Insatisfacción	

<b><u>5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</u></b>	40
<b><u>6. SEÑALIZACIÓN</u></b>	42
<b><u>7. PRIMEROS AUXILIOS</u></b>	43
<b><u>8. MEDIDAS DE EMERGENCIA</u></b>	44
<b><u>9. LEGISLACIÓN APLICABLE</u></b>	46
<b><u>10. BIBLIOGRAFÍA</u></b>	49

## INTRODUCCIÓN

El sector de la Construcción se caracteriza por su temporalidad, concentración de empresas y de trabajadores pertenecientes a diferentes colectivos, todo ello determina que sea un sector en el que la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales sea complicada.

Como consecuencia se trata de una actividad con una alta siniestralidad, en la que el número de accidentes y lesiones se califican como graves, muy graves o mortales.

Las disposiciones de seguridad y salud que deben reunir las obras de construcción se contemplan en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, modificado por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo; que incluye en su ámbito de aplicación a cualquier obra, pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil; y la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción. Junto a esta normativa no hay que olvidar lo dispuesto en la Ley de Ordenación de la Edificación, Ley 38/1999, de 5 de noviembre.



## 1. SUJETOS QUE INTERVIENEN EN UNA OBRA

Partiendo de que en las obras de construcción intervienen sujetos no habituales en otros ámbitos, promotor, proyectista, contratista y subcontratista (sujetos estos dos últimos que son los empresarios en las obras de construcción) y trabajadores autónomos; la norma se ocupa de establecer sus obligaciones.

- **Promotor:** cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra. Cuando contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, se le considerará contratista respecto de aquellos y por tanto, empresario.
- **Proyectista:** el autor o autores, por encargo del promotor, de la totalidad o parte del proyecto de obra.
- **Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra:** el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra.
- **Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra:** el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan a continuación.
- **Dirección facultativa:** el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.
- **Contratista:** la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.
- **Subcontratista:** la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

- **Trabajador autónomo:** la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.  
Si emplea en la obra a trabajadores por cuenta ajena se le considera contratista o subcontratista.

## 2. OBLIGACIONES

En cuanto a las obligaciones:



### Promotor

- Aviso previo a la autoridad laboral de la ejecución de la obra
- Nombramiento de los coordinadores de seguridad, tanto el coordinador durante la elaboración del proyecto como el coordinador durante la ejecución de la obra.
- Designar al técnico competente, que elaborará en la fase de redacción del proyecto el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico de Seguridad y Salud, según las características de la obra.

### Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra

- Elaborar el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Coordinar que los distintos proyectistas tomen en consideración los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

**Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra** desarrolla las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  1. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  2. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios preventivos.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. La dirección facultativa asume esta función cuando no es necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

**Los contratistas y subcontratistas** están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.



Además, los contratistas y los subcontratistas responden solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

### **Trabajadores autónomos**

- Aplicar los principios de la acción preventiva.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a la normativa.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual conforme a la normativa.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.



### **3. SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

La subcontratación en el sector de la construcción se regula en la Ley 32/2006, y se aplica a los contratos que se celebren, para la ejecución de los siguientes trabajos:

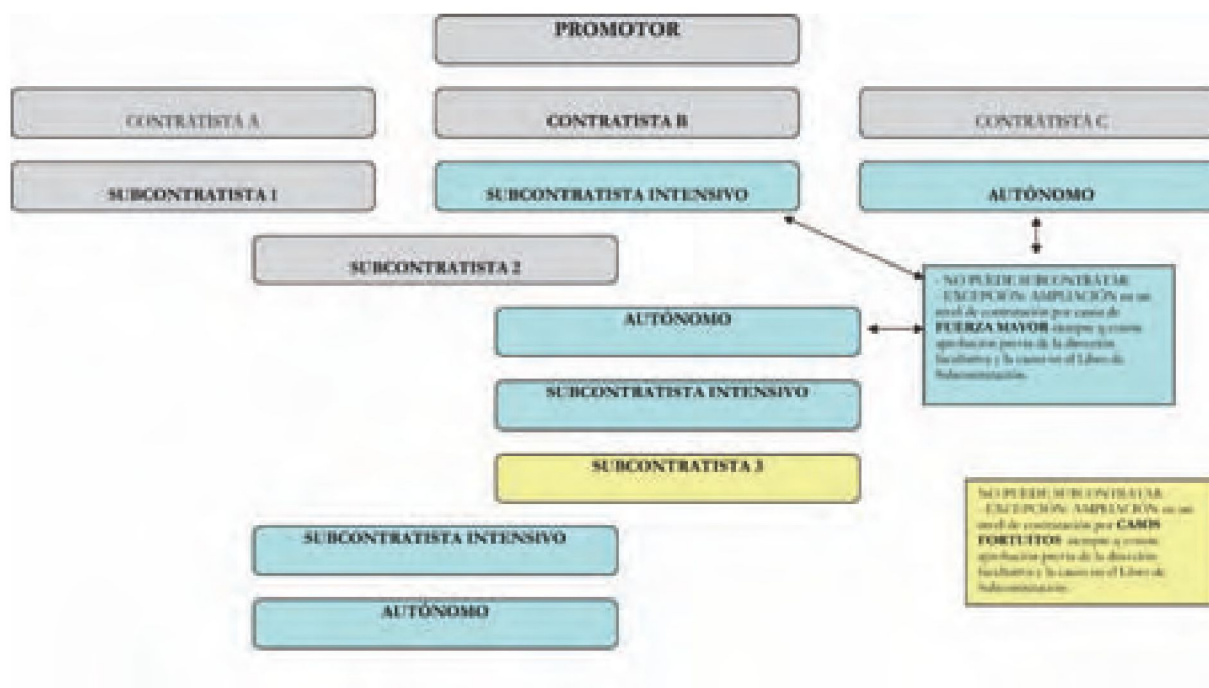
- Excavación;
- Movimiento de tierras;
- Construcción;
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados;
- Acondicionamientos o instalaciones;
- Transformación;
- Rehabilitación;
- Reparación;
- Desmantelamiento;
- Derribo;
- Mantenimiento;
- Conservación y trabajos de pintura y limpieza;
- Saneamiento.

Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas

OBLIGACIONES	EXIGIBILIDAD
<p><b>1. Requisitos de solvencia y calidad empresarial, arts. 4.1 y 4.2 a: Las empresas contratistas y subcontratistas deben:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de infraestructura y medios adecuados para llevar a cabo la actividad y ejercer directamente la dirección de los trabajos.</li> <li>- Acreditar que su personal dispone de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Acreditar que cuenta con una organización preventiva adecuada.</li> </ul>	<p>Obras cuya ejecución se inicie a partir del 19/04/07.</p>
<p><b>2. Requisito de estabilidad en el empleo: Las empresas contratistas y subcontratistas deben disponer de un porcentaje mínimo de trabajadores indefinidos. Art. 4.4.</b></p>	<p>Desde la entrada en vigor del reglamento, conforme se determine en el mismo.</p>
<p><b>3. Inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas. (Arts. 4.2 b), 4.3 y 6).</b></p>	<p>Transcurrido un año desde la entrada en vigor del reglamento.</p>
<p><b>4. Cumplir los límites en el régimen de subcontratación. Art. 5.</b></p>	<p>Obras cuya ejecución se inicie a partir del 19/04/07.</p>
<p>5. Disponer cada empresa contratista del Libro de Subcontratación.</p>	<p>Provisionalmente y desde el 19 de abril se utilizarán las fichas del anexo de la Ley</p>
<p>6. Acceso al Libro de Subcontratación a todos los agentes que intervienen en la obra y representantes de los trabajadores en la obra.</p>	<p>Desde que se disponga del Libro (provisionalmente, y desde el 19/04/07, se dará acceso a las fichas del anexo de la Ley).</p>
<p>7. Informar a los representantes de los trabajadores de todas las empresas de la obra sobre todas contrataciones o subcontrataciones de la misma</p>	<p>Desde el 19/04/07.</p>

## Régimen de la subcontratación en el sector de la construcción

- El promotor podrá contratar directamente con cuantos contratistas estime oportuno ya sean personas físicas o jurídicas.
- El contratista podrá contratar con las empresas subcontratistas o trabajadores autónomos la ejecución de los trabajos que hubiera contratado con el promotor.
- El primer y segundo subcontratistas podrán subcontratar la ejecución de los trabajos que, respectivamente, tengan contratados, salvo en los supuestos previstos en la letra f).
- El tercer subcontratista no podrá subcontratar los trabajos que hubiera contratado con otro subcontratista o trabajador autónomo.
- El trabajador autónomo no podrá subcontratar los trabajos a él encomendados ni a otras empresas subcontratistas ni a otros trabajadores autónomos.
- Asimismo, tampoco podrán subcontratar los subcontratistas, cuya organización productiva puesta en uso en la obra consista fundamentalmente en la aportación de mano de obra, entendiéndose por tal la que para la realización de la actividad contratada no utiliza más equipos de trabajo propios que las herramientas manuales, incluidas las motorizadas portátiles, aunque cuenten con el apoyo de otros equipos de trabajo distintos de los señalados, siempre que éstos pertenezcan a otras empresas, contratistas o subcontratistas, de la obra.



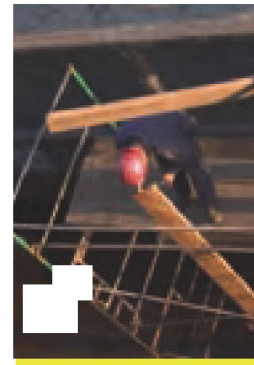
## **4. RIESGOS LABORALES**

### **CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL**

Acción de una persona al perder el equilibrio salvando una diferencia de altura entre dos puntos, considerando el punto de partida el plano horizontal de referencia donde se encuentra el individuo. Las caídas de altura representan un gran número de accidentes mortales del sector.

#### **Causas:**

- Pérdida de la conciencia o desmayo.
- Tropiezo con algún obstáculo.
- Choques con otras personas, materiales o maquinaria



#### **Consecuencias:**

- Fracturas, contusiones, politraumatismos, desgarros, fallecimiento.

#### **Medidas Preventivas:**

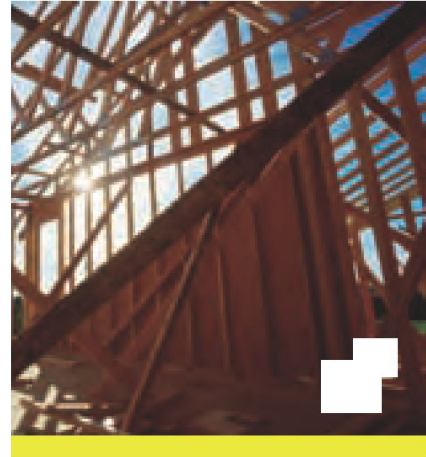
- Barandillas, rejas u otros resguardos.
- Las barandillas y plintos o rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes. La altura de las barandillas será de 90 centímetros, a partir del primer piso.
- Pisos y pasillos antideslizantes, libres de obstáculos y Sistema de Drenaje.
- Utilización de Equipos de Protección individual contra caídas de altura.

## CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS

Suceso por el que a causa de una condición o circunstancia física no correcta, la parte o partes de un todo, trozos de material, partes de cargas, de instalaciones, etc. se desunen cayendo.

### Causas:

- Roturas de material.
- Mala utilización de una herramienta.
- Desgaste por el uso.
- Almacenamiento inadecuado de mercancías.



### Consecuencias:

- Impacto con la superficie de trabajo y/o con los trabajadores.
- Proyección de material por la fuerza del impacto.

### Medidas Preventivas:

- Los espacios de trabajo estarán libres del riesgo de caídas, si no fuese posible se utilizarán: mallas, barandillas, chapas o similares.
- El almacenamiento de materiales se realizará en lugares específicos, delimitados y señalizados.
- Para la sujeción de la carga se utilizarán flejes, cuerdas, contenedores, etc.
- Los accesorios de los equipos de elevación (ganchos, cables...) tendrán una resistencia acorde a la carga y estarán en buen estado.

## ***PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS***

Riesgo que aparece en la realización de diversos trabajos en los que, durante la operación partículas o fragmentos del material con el que se trabaja, incandescentes o no, resultan proyectados, con mayor o menor fuerza, y dirección variable.

### ***Causas:***

- Utilización incorrecta de las herramientas de trabajo.
- No seguir las normas de seguridad.
- Proyección fortuita por la maniobra brusca con los materiales.



### ***Consecuencias:***

- Impacto de las partículas proyectadas en los trabajadores y/o materiales.

### ***Medidas Preventivas:***

#### ❖ Protección Colectiva:

- Pantallas, transparentes si es posible, de modo que situadas entre el trabajador y la pieza/ herramienta, detengan las proyecciones. Si no son transparentes, deberán renovarse cuando dificulten las proyecciones.
- Sistemas de aspiración con la potencia suficiente para absorber las partículas que se produzcan.
- Pantallas que aislen el puesto de trabajo (protección frente a terceras personas).
- En máquinas de funcionamiento automático, pantallas protectoras que encierren completamente la zona en que se producen las proyecciones. Se puede combinar con un sistema de aspiración.

❖ Equipos de Protección Individual:

- Se recurrirá a ellos cuando no sea posible aplicar las protecciones colectivas.
- Como medio de protección de los ojos, se utilizarán gafas de seguridad cuyos oculares serán seleccionados en función del riesgo que deban proteger como proyecciones de líquidos, impactos, etc.
- Como protección de la cara se utilizarán pantallas, abatibles o fijas, según las necesidades.
- Como protección de las manos se utilizarán guantes de protección.
- A lo anterior se unirá la utilización de delantales, manguitos, polainas, siempre que las proyecciones puedan alcanzar otras partes del cuerpo.
- Los equipos de Protección Individual deberán estar certificados.

### ***PISADAS SOBRE OBJETOS***

Es aquella acción de poner el pie encima de alguna cosa (materiales, herramientas, mobiliario, maquinaria, equipos, etc.) considerada como situación anormal, dentro de un proceso laboral.

***Causas:***

- No disponer del espacio necesario por persona para desempeñar el trabajo diario con seguridad.
- No mantener un orden en el almacenamiento de herramientas y materiales.
- Tener un nivel de iluminación inadecuado o zonas de paso no iluminadas.

***Consecuencias:***

- Caídas
- Torceduras de extremidades.
- Impacto de objetos con punta en el cuerpo del trabajador como consecuencia de su pisada.



**Medidas Preventivas:**

- ❖ De manera general, el puesto de trabajo debe disponer de espacio suficiente, libre de obstáculos (superficie) para realizar el trabajo con holgura y seguridad.
- ❖ Los materiales, herramientas, utensilios, etc., que se encuentren en cada puesto de trabajo serán los necesarios para realizar la labor en cada momento y los demás, se situarán ordenadamente en los soportes destinados para ellos (bandejas, cajas, estanterías) y en los sitios previstos (almacenes, cuartos, trasteros, archivos, etc.).
- ❖ Se evitará, dentro de lo posible, que en la superficie del puesto de trabajo, lugares de tránsito, escaleras, etc., se encuentren cables eléctricos, tomas de corriente externas, herramientas u objetos depositados que al ser pisados puedan producir accidentes.
- ❖ El espacio de trabajo debe tener el equipamiento necesario, bien ordenado, distribuido y libre de objetos innecesarios o sobrantes, con unos procedimientos y hábitos de limpieza y orden establecidos, tanto para el personal que los realiza como para el usuario del puesto.
- ❖ Las superficies de trabajos, zonas de tránsito, puertas, etc., tendrán la iluminación adecuada al tipo de operación a realizar.
- ❖ El personal deberá usar el calzado de protección certificado, según el tipo de riesgo a proteger.

***GOLPES / CORTES POR OBJETOS***

Acción que le sucede a un trabajador al tener un encuentro repentino y violento con un material inanimado o con el utensilio con el que trabaja.

**Causas:**

- Pérdida de atención y/o concentración.
- No disponer del espacio necesario por persona para desempeñar el trabajo diario con seguridad.



- No señalar las zonas de libre tránsito y diferenciarlas de aquellas en las que los trabajadores deban tener precaución.
- Tener un nivel de iluminación inadecuado o zonas de paso no iluminadas.

### **Consecuencias:**

- Caídas
- Traumatismos
- Amputaciones

### **Medidas Preventivas:**

- ❖ Mantener una adecuada ordenación de los materiales, delimitando y señalizando las zonas destinadas a apilamientos y almacenamientos, evitando que los materiales estén fuera de los lugares destinados al efecto respetando las zonas de paso.
- ❖ La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca será menos de 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.
- ❖ Cuando existan aparatos con órganos móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo que delimiten el lugar por donde deba transitarse.
- ❖ Todo lugar por donde deban circular o permanecer los trabajadores estará protegido convenientemente a una altura mínima de 1.80 m. cuando las instalaciones a ésta o mayor altura puedan ofrecer peligro para el paso o estancia del personal. Cuando exista peligro a menor altura se prohibirá la circulación por tales lugares, o se dispondrán pasos superiores con las debidas garantías de solidez y seguridad.
- ❖ Utilizar la señal relativa a Señalización Complementaria de Riesgo Permanente (franjas amarillas y negras oblicuas) sobre aquellos objetos que es imposible proteger o sobre los elementos de prevención de éstos, como lo son barandillas o resguardos así como esquinas, pilares, muelles de carga, dinteles de puertas, canalizaciones ( tuberías), diferencias de nivel en los suelos, rampas, etc.

- ❖ Comprobar que existe una iluminación adecuada en las zonas de trabajo y de paso.

### ***CONTACTO ELÉCTRICO DIRECTO O INDIRECTO***

Se producen al tocar alguna parte de un equipo (máquina, herramienta, instalación, etc.) que está en tensión o al tocar alguna parte de nuestro cuerpo un conductor por el que circula corriente eléctrica y derivándose ésta a tierra (o a otro potencial).

- Máquinas de corte
- Taladros
- Afiladoras
- Rotaflex



#### **Medidas preventivas:**

- ❖ Revisar diariamente el estado de enchufes, interruptores, cables y aparatos eléctricos.
- ❖ Inspeccionar periódicamente los equipos por personal cualificado.
- ❖ No utilizar máquinas y herramientas defectuosas y hacer que sean reparadas.
- ❖ Utilizar cables y conductores resistentes.
- ❖ Utilizar en las obras alargaderas de cables con distintos tipos de conexiones.
- ❖ No utilizar herramientas eléctricas con las manos y/o pies húmedos o mojados.
- ❖ No utilizar herramientas eléctricas húmedas o mojadas.
- ❖ Comprobación previa a los trabajos de la presencia o ausencia de tensión.
- ❖ Alejamiento de las partes activas de la instalación a una distancia tal que sea imposible un contacto fortuito con las manos o por la manipulación de objetos conductores.
- ❖ Respetar la distancia necesaria a la línea aérea.

## **RUIDO Y VIBRACIONES**

La exposición prolongada al ruido fuerte puede causar daños permanentes de audición.

### **Causas:**

Utilización de diferente maquinaria:

- Sierra circular
- Taladro
- Rotaflex
- Roscadora
- Afiladora
- Soplete
- Dobladora
- Martillo neumático
- Rompepavimentos



### **Consecuencias:**

- Tensión nerviosa
- Dificultad en conciliar el sueño
- Pérdida parcial del oído durante un tiempo
- Dificulta escuchar los sonidos que es preciso oír, tales como las señas de trabajo y los gritos de advertencia
- Lesiones en músculos y articulaciones y afectar la circulación de la sangre, por vibraciones.

### **Medidas Preventivas:**

- ❖ Evaluación de ruido en el puesto de trabajo.
- ❖ Reducción del tiempo de exposición.
- ❖ En la adquisición de nuevos equipos, comparar el nivel de ruido especificado en las características.

- ❖ Protección auditiva.
- ❖ Verificar que los caños de escape tengan silenciadores.
- ❖ No dejar la maquinaria en marcha cuando no sea necesario.
- ❖ Cerrar las tapas de los motores de las compresoras cuando estén en marcha.
- ❖ Ajustar tableros de las distintas máquinas estén bien ajustados para evitar vibraciones y ruido.
- ❖ Mamparas de aislamiento de ruido para las máquinas estáticas, y que dentro de lo posible estén instaladas detrás de pilas de tierra o ladrillos.
- ❖ Guantes para amortiguar las vibraciones.

## **HERRAMIENTAS**

Para el manejo de herramientas manuales se debería:

- De ser posible, evitar movimientos repetitivos o continuados.
- Mantener el codo a un costado del cuerpo con el antebrazo semidoblado y la muñeca en posición recta.
- Usar herramientas livianas, bien equilibradas, fáciles de sostener y de accionamiento mecánico preferentemente.
- Usar herramientas diseñadas de forma tal que den apoyo a la mano de la guía y cuya forma permita el mayor contacto posible con la mano. Usar también herramientas que ofrezcan una distancia de empuñadura menor de 10 cm. entre los dedos pulgar e índice.
- Usar herramientas con esquinas y bordes redondeados.
- Cuando se usen guantes, asegurarse de que ayuden a la actividad manual pero que no impiden los movimientos de la muñeca o que obliguen a hacer una fuerza en posición incómoda.
- Usar herramientas diseñadas de forma tal, que eviten los puntos de pellizco y que reduzcan la vibración.

- Durante su uso estarán libres de grasas, aceites, y otras sustancias deslizantes.
- Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, sin que en ningún caso puedan utilizarse con fines distintos para los que están diseñadas.
- Se deben disponer armarios o estantes para colocar y guardar las herramientas. Las herramientas cortantes o con puntas agudas se guardaran provistas de protectores de cuero o metálicos.
- Se deben utilizar Equipos de Protección Individual certificados, en concreto guantes y calzado, en los trabajos que así lo requieran para evitar golpes y/o cortes por objetos o herramientas.

#### **Medidas Preventivas:**

- Tienen que estar construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización.
- La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario.
- Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.
- Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.
- Se adaptaran protectores adecuados a aquellas herramientas que lo admitan.
- Hay que realizar un correcto mantenimiento de personal especializado. Además este personal se encargará del tratamiento térmico, afilado y reparación de las herramientas que lo precisen.

## ***ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS***

Acción o efecto que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es aprisionada o enganchada por o entre objetos.

### ***Causas:***

- Pérdida de atención y/o concentración.
- No disponer del espacio necesario por persona para desempeñar el trabajo diario con seguridad.
- Falta de señalización de aquellas zonas y/o maquinaria peligrosa.
- Falta de información y formación a los trabajadores de la idoneidad o no de ciertos comportamientos y o formas de utilización de las distintas máquinas.
- Tener un nivel de iluminación inadecuado o zonas de paso no iluminadas.

### ***Consecuencias:***

- Desgarros
- Amputaciones
- Asfixia
- Fallecimiento.

### ***Medidas Preventivas:***

- ❖ Los elementos móviles de las máquinas (las transmisiones, que intervienen en el trabajo) deben estar totalmente aislados por diseño, fabricación y/o ubicación. En caso contrario es necesario protegerlos mediante resguardos y/o dispositivos de seguridad.

- ❖ Las operaciones de mantenimiento, reparación engrasado y limpieza se deben efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas, salvo en sus partes totalmente protegidas.
- ❖ La máquina debe estar dotada de dispositivos que garanticen la ejecución segura de este tipo de operaciones.
- ❖ Los elementos móviles de aparatos y equipos de elevación, tales como grúas, puentes-grúa, etc., que puedan ocasionar atrapamientos deben estar protegidos adecuadamente.
- ❖ Instalar resguardos o dispositivos de seguridad que eviten el acceso a puntos peligrosos.
- ❖ En el caso concreto de montacargas y/o plataformas de elevación, sus elementos móviles, así como el recorrido de la plataforma de elevación, deben estar cerrados completamente.
- ❖ La manipulación de objetos también puede originar atrapamientos a las personas. Se recomienda tener en cuenta las siguientes medidas:
  - Respecto a las características físicas de los objetos:
    - Los objetos deben estar limpios y exentos de sustancias resbaladizas.
    - La forma y dimensiones de los objetos deben facilitar su manipulación.
    - La base de apoyo de los objetos debe ser estable.
  - El personal debe estar adiestrado en la manipulación correcta de objetos.
  - El nivel de iluminación debe ser el adecuado para cada puesto de trabajo.
  - Utilizar siempre que sea posible, medios auxiliares en la manipulación manual de objetos.



## ***SOBRESFUERZOS***

Es un esfuerzo superior al normal, y por tanto, que puede ocasionar serias lesiones. Se produce al manipular una carga de peso excesivo o, siendo de peso adecuado, que se manipula de forma incorrecta.

### **Causas:**

- Falta de tiempo.
- Exceso de tareas.
- Falta de información.

### **Consecuencias:**

- Desgarros musculares.
- Patologías óseas: hernias, fracturas, dislocaciones de huesos, etc.

### **Medidas Preventivas:**

- Siempre que sea posible la manipulación de cargas se efectuará mediante la utilización de equipos mecánicos, cumpliendo en todo caso los requisitos de seguridad exigibles a cada uno.
- Por equipo mecánico se entenderá en este caso no sólo los específicos de manipulación, como carretillas automotrices, puentes-grúa, etc., sino cualquier mecanismo que facilite el movimiento de las cargas, como:
  - Carretillas manuales
  - Transportadores
  - Aparejos para izar
  - Cadenas
  - Cables
  - Cuerdas
  - Poleas, etc.

- En caso de que la manipulación se deba realizar manualmente se tendrán en cuenta las siguientes normas:
  - Mantener los pies separados y firmemente apoyados.
  - Doblar las rodillas para levantar la carga del suelo, y mantener la espalda recta.
  - No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.
  - No girar el cuerpo mientras se transporta la carga.
  - Mantener la carga cercana al cuerpo, así como los brazos y éstos lo más tensos posible.
  - Finalmente, si la carga es excesiva, pedir ayuda a un compañero.
  - Como medidas complementarias puede ser recomendable la utilización de cinturones de protección (abdominales), fajas, muñequeras, etc.

## ***POSICIÓN***

Es el resultado del conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada, cuando se ve obligado a adoptar una determinada postura inadecuada o esfuerzo muscular de posición estática excesiva, y a mantenerlo durante un período de tiempo.

### ***Causas:***

- No utilización de equipos de protección individual adecuados a la tarea desarrollada y a la posición adoptada por el trabajador.
- Falta de información al trabajador.

**Consecuencias:**

- Desgarros musculares.
- Patologías óseas: hernias, fracturas, dislocaciones de huesos, etc.
- Patologías nerviosas.

**Medidas Preventivas:**

- ❖ De manera general deberá evitarse trabajos que requieran posturas forzadas o extremas de algún segmento corporal o el mantenimiento prolongado de cualquier postura.
- ❖ Las tareas, deben diseñarse de tal manera, que de ser posible permitan combinar la posición de pie-sentado, y en caso de tener que ser una de ellas, la de sentado preferentemente.
- ❖ Las tareas, deben permitir mantener, tanto sentado como de pie, la columna en posición recta, evitando inclinaciones o torsiones innecesarias o superiores a 20 grados.
- ❖ Para cualquier posición en la realización del trabajo, éste debe planificarse de tal manera que los brazos se mantengan por debajo del nivel del corazón.
- ❖ La zona de trabajo debe estar pensada para que se adapte a las diferentes medidas de los trabajadores y a los distintos trabajos a realizar, evitando las posturas forzadas, para ello:
  - Se tendrá en cuenta las dimensiones antropométricas (estatura, alcance de las manos, etc.).
  - Tener en cuenta los campos visuales.
  - Ajuste correcto de los medios de trabajo (sillas, mesas, máquinas, etc.)

- **SI EL TRABAJO ES “DE PIE”:**

- ◆ La altura de la superficie de trabajo estará en función de la naturaleza de la tarea guiándose por la altura del codo:
  - Trabajos de precisión 5 cm. más alto que la altura del codo apoyado.
  - Trabajos ligeros de 5 a 10 cm. más bajo del codo apoyado.
  - Trabajos pesados de 20 a 40 cm. más bajo del codo apoyado.
- ◆ Debe utilizarse un reposapiés de una altura comprendida entre 10 y 20 cm. y ser utilizados para descansar los pies alternativamente.
- ◆ Debe utilizarse un asiento lo más a menudo posible cuando el trabajo lo permita, estableciendo pausas.
- ◆ El calzado debe ser el adecuado (ancho, cómodo, sujeto por el talón...)
- ◆ El suelo será de madera, caucho, etc., pero no metálico, hormigón o mullido.

- **SI EL TRABAJO ES “SENTADO”:**

- ◆ El puesto debe permitir que el tronco se mantenga derecho y erguido frente al plano de trabajo, y lo más cerca posible del mismo.
- ◆ El espacio será suficiente para variar la posición de piernas y rodillas.
- ◆ Tanto la mesa o superficie sobre la que se trabaja, como la silla tendrán las dimensiones aconsejables, por lo que será ajustable una de ellas (silla) o las dos (silla y mesa o superficie de trabajo).
- ◆ En caso necesario, por el tipo de trabajo (precisión) debe existir un apoyo regulable para los codos, antebrazos o manos.

- ◆ Asimismo, para aumentar la comodidad de la posición de trabajo sentado, es convenientemente colocar un apoya-pies de dimensiones adecuadas.
  
- **SI EL TRABAJO ES “PIE – SENTADO”:**
  - ◆ Es conveniente utilizar una silla pivotante que sea regulable.
  
  - ◆ De las mismas características que para trabajo “sentado” pero de las dimensiones adecuados.
  
  - ◆ El reposapiés tendrá una inclinación comprendida entre 15 y 25 grados.
  
  - ◆ Cuando el trabajo consiste en la utilización de herramientas manuales, eléctricas, etc., que pueden originar el mantenimiento de posturas forzadas de muñecas o de hombros, se deberá tener en cuenta:

Diseñar adecuadamente los útiles de trabajo en función de las personas (herramientas manuales que permitan a la muñeca permanecer recta, etc.)

Utilización adecuada de las herramientas (el eje de acción y el centro de masa de una herramienta eléctrica que se sostiene con ambas manos debe estar en el plano transversal a nivel umbilical, etc.)

Se deberán realizar reconocimientos médicos específicos para detectar lesiones osteomusculares, etc.

## ***DESPLAZAMIENTOS***

Condición que afecta físicamente al organismo, y que es producida por los esfuerzos musculares dinámicos que el trabajador realiza debido a las exigencias de movimiento o tránsito, sin carga o con carga (excepto manutención), durante toda la jornada de trabajo.

### ***Causas:***

- No utilización de equipos de protección individual adecuados a la tarea desarrollada y a la posición adoptada por el trabajador.
- No utilización de maquinaria o dispositivos móviles para realizar el traslado de material o mercancías pesadas.

### ***Consecuencias:***

- Desgarros musculares, lumbagos.
- Patologías óseas: hernias, fracturas, dislocaciones de huesos, etc.

### ***Medidas Preventivas:***

- ❖ En cualquier desplazamiento que deba realizar el trabajador, éste atenderá a las siguientes indicaciones:
  - No doblará la espalda
  - No caminará apresuradamente
  - Y, mantendrá los hombros nivelados y la espalda derecha.
- ❖ Cuando la tarea exija desplazamientos:
  - Estos serán inferiores al 30% de la jornada laboral.
  - Si son cargas, éstas serán inferiores a 2 Kg. o en trayectos inferiores a 2 metros.
  - Si el desplazamiento es con ascenso, éste será inferior a 0,3 m. o la frecuencia de realización inferior a 3 veces/minuto, cuando sea sin carga. Con carga dependerá del peso de carga, del nivel de ascenso y de velocidad de desplazamiento m/min.

- ❖ En desplazamientos horizontales con carga, el trabajador deberá equilibrar la carga.
- ❖ Las cargas pesadas deben dividirse en dos, a ser posible, para que puedan ser llevadas a cada lado.
- ❖ Si no puede dividirse la carga, se debe sostener próxima al cuerpo, los brazos cerca del cuerpo y siempre que sea posible en posición recta con los codos descansando en ambos lados y el peso balanceado parejamente.
- ❖ Si es necesario llevar una carga pesada con un solo brazo, hay que colocarla muy próxima a la articulación del codo.
- ❖ Cuando haya que trasladar cargas pesadas, es preferible empujar que tirar.
- ❖ Al empujar, debe colocarse un pie detrás del otro y repartir el peso del cuerpo parejamente entre ambos, mantener la espalda recta y usar la fuerza de las piernas y brazos para mover el objeto.
- ❖ Si hay que tirar del objeto, se debe adquirir una postura similar y ponerse de frente al objeto.

## ***ESFUERZOS***

Es el resultado del conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada de trabajo, cuando se ve obligado a ejercer un esfuerzo muscular dinámico o esfuerzo muscular estático excesivo, unidos en la mayoría de los casos a: posturas forzadas de los segmentos corporales, frecuencia de movimientos fuera de límites, etc.

### ***Causas:***

- No utilización de equipos de protección individual adecuados a la tarea desarrollada y a la posición adoptada por el trabajador.
- No utilización de maquinaria o dispositivos móviles para realizar el traslado de material o mercancías pesadas.

### **Consecuencias:**

- Desgarros musculares, lumbagos.
- Patologías óseas: hernias, fracturas, dislocaciones de huesos, etc.

### **Medidas Preventivas:**

- ❖ El gasto energético, para una jornada laboral de 8 horas (40 semanales), no debería superar las 2000 Kcal. / jornada y el 30-40 % de su capacidad de trabajo, y en caso de rebasarse este valor, sería necesario establecer ascuas y frecuentes pausas a lo largo de la jornada.

El aumento de la frecuencia cardíaca durante la actividad, con respecto a la Frecuencia Cardíaca en reposo no debe ser mayor de 40 latidos por minuto, y de superarse este valor, será preciso establecer pausas de trabajo.

Los esfuerzos deben ser adecuados a las personas que los realizan según:

- Su capacidad física
  - Su edad
  - Su entrenamiento
  - La temperatura ambiente
- 
- ❖ Los sistemas y medios de trabajo (superficie de trabajo, silla, herramientas manuales, etc...) serán planificados y diseñados ergonómicamente (adecuados a las personas), para conseguir un rendimiento y bienestar continuo del trabajador durante toda la jornada.
  - ❖ El grado de exigencia de una tarea debe ser aquel que evite el que el nivel de esfuerzo llegue a ser perjudicial para el trabajador, para lo cual:
    - El diseño de un puesto de trabajo en que haya de realizarse esfuerzos, el realizador deberá de contemplar, cuatro elementos: los objetos a manipular (piezas, útiles de mano,...) los esfuerzos a aportar en los puntos a alcanzar con las manos o con los pies y la finura de detalles a ver.



- Las alturas de la superficie de trabajo variarán según la naturaleza de la tarea (de pie para trabajos pesados, la superficie debe estar de 20 a 40 cm. más baja que el codo).
  - Cuando el trabajo exija un esfuerzo físico, la tarea debe poder realizarse sólo con las manos, evitando apoyarse en cuerpo y piernas para realizar la fuerza requerida.
  - Debe evitarse en tareas de cierto esfuerzo, movimientos continuos y repetitivos.
  - Debe evitarse en tareas de cierto esfuerzo desplazamientos laterales o torsiones del tronco, especialmente en posturas de sentado, tumbado, cuclillas o arrodillado.
- ❖ En el caso de manipulación de objetos pesados en posición “sentado” sin accesorios de manutención, las manos deben poder estar a 0.90 aproximadamente del suelo para que el brazo se encuentre casi extendido, la manipulación debe hacerse cerca del cuerpo o apoyado contra él.
  - ❖ Los trabajos que requieran esfuerzos prolongados o repetitivos no deben superar el 30% de la capacidad muscular máxima del trabajador.
  - ❖ Deben evitarse trabajos con herramientas manuales que vibren y en su caso, se utilizarán prendas de protección adecuadas ( cinturones anti-vibración)
  - ❖ Cuando en el trabajo se realicen esfuerzos que produzcan fatiga física, se deben realizar revisiones para controlar la frecuencia cardiaca y el consumo metabólico. En caso de superar los límites comúnmente admitidos, se deberán establecer pausas durante la jornada laboral.

## ***MANIPULACIÓN DE CARGAS***

Es aquella situación de merma física, producida por un sistema de esfuerzos musculares dinámicos, ejercicios para la alimentación y/o la evacuación de las piezas del lugar de almacenamiento al plano de trabajo, o viceversa.

### ***Causas:***

- No utilización de equipos de protección individual adecuados a la tarea desarrollada y a la posición adoptada por el trabajador.
- No utilización de maquinaria o dispositivos móviles para realizar el traslado de material o mercancías pesadas.

### ***Consecuencias:***

- Desgarros musculares, lumbagos.
- Patologías óseas: hernias, fracturas, dislocaciones de huesos, etc.

### ***Medidas Preventivas:***

- ❖ Los pesos que se manipulen deben ser inferiores a 25 Kg. y con frecuencia de manejo, lo más posible. En cualquier caso, el peso y el tamaño de la carga serán adecuadas a las características individuales.
- ❖ Se deben disponer de equipos apropiados para el levantamiento de cargas pesadas, pero en caso que tengan que ser levantadas, a mano, deberán seguirse las normas establecidas para levantar pesos, para lo cual se formará y se controlará al personal en el manejo de cargas de forma correcta.
- ❖ La forma y el volumen de las cargas, serán adecuadas, para poderlas transportar fácilmente.
- ❖ Siempre hay que calcular el peso del objeto o carga. Si es demasiado pesado, se debe tratar siempre de buscar ayuda de personas o equipos mecánicos.

- ❖ El gasto energético y el aumento de la frecuencia cardiaca durante la actividad, no deberán superar el valor establecidos como idóneos. En caso de rebasarse estos valores, sería necesario establecer adecuadas y frecuentes pausas a lo largo de la jornada.
- ❖ Se deberán evitar las tareas de manejo de cargas que requieran esfuerzos prolongados o repetitivos que superen el 30% de la capacidad muscular máxima del trabajador.
- ❖ Se deberán programar reconocimientos y controles médicos específicos, en relación al gasto energético y al aumento de la frecuencia cardiaca, en trabajos que se detecten esfuerzos físicos excesivos. En caso de que se superen los valores máximos establecidos del Gasto Energético y el Aumento de la frecuencia cardiaca se diseñaran nuevas condiciones de trabajo (métodos, útiles, aparatos...) y en caso de no poder variarlas, se deberán establecer pausas adecuadas a las personas, durante la jornada laboral



## MÉTODO PARA LEVANTAR UNA CARGA

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

### 1. Planificar el levantamiento

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.



## 2. Colocar los pies

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

## 3. Adoptar la postura de levantamiento

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.



## 4. Agarre firme

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo.

## 5. Levantamiento suave

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

## 6. Evitar giros

## 7. Carga pegada al cuerpo

## 8. Depositar la carga

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.

### ***CONTACTO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS***

Pueden causar daño de diversas maneras según sean sólidas o líquidas, o se presenten como polvo suspendido en el aire, vapores, humo o gas; penetrando a través de las diferentes vías de acceso al cuerpo: inhalación, ingestión y absorción por la piel.

#### ***Causas:***

- Utilización de los diferentes elementos presentes en una obra:
  - Decapantes
  - Disolventes
  - Adhesivos
  - Masillas
  - Fibras artificiales (de vidrio, cerámicas, etc.)

#### ***Medidas preventivas:***

- ❖ Exigir al fabricante «Ficha de datos de Seguridad» del producto.
- ❖ Seguir las instrucciones de uso indicadas en la ficha de Seguridad.
- ❖ Si se usan en espacios cerrados, prever ventilación y/o extracción.
- ❖ Utilizar protección respiratoria, guantes y/o ropa de trabajo según las instrucciones.
- ❖ Exigir el etiquetado correcto de los productos.

## **AMIANTO**

### **Medidas preventivas:**

- ❖ Notificarlo a la Autoridad Laboral.
- ❖ Cumplir la legislación vigente.
- ❖ Sustituir el amianto por otro producto menos peligroso.
- ❖ Eliminar los residuos según la legislación colocándolos en bolsas perfectamente cerradas.
- ❖ Informar a los trabajadores del riesgo
- ❖ Utilizar protección personal respiratoria, ropa de trabajo y guantes.

## **PLOMO**

### **Medidas preventivas:**

- ❖ Cumplir la legislación vigente.
- ❖ Informar a los trabajadores del riesgo.
- ❖ Utilizar protección personal respiratoria si es necesario.

## **INSATISFACCIÓN**

Resultado del contenido inherente al trabajo que se realiza, y las repercusiones que puede tener sobre la salud y la vida personal de los trabajadores.

La presencia en el puesto de trabajo de niveles bajos de iniciativa, de comunicación, de relaciones sociales, de participación y de rol social son indicativos de insatisfacción con el trabajo desempeñado.

**Causas:**

- Contenido inadecuado del puesto de trabajo a la formación y aptitudes del trabajador/a.
- Falta de motivación al trabajador por parte de la empresa.

**Consecuencias:**

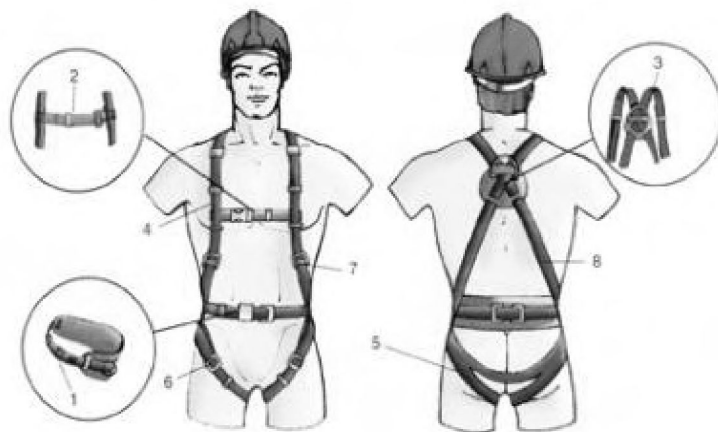
- Comportamiento regresivos (huida, agresividad, resignación...)
- Reducción de expectativas.
- Escasa implicación en los objetivos
- Incomunicación
- Falta de iniciativa.

**Medidas Preventivas:**

- ❖ Estudio de contenido del puesto de trabajo. Descripción de tareas.
- ❖ Evitar la repetición de tareas elementales, ampliando contenido de trabajo o rotando en otras.
- ❖ Informar de los objetivos y del funcionamiento global de la empresa. Dar posibilidad de intervención.
- ❖ Introducir sistemas de participación entre los trabajadores.
- ❖ Posibilidad de que el trabajador organice su trabajo y controle el resultado del mismo.
- ❖ Facilitar la colaboración entre los miembros del grupo de trabajo.

## **5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- Calzado
- Protección ocular contra impactos
- Guantes
- Protección respiratoria
- Protección auditiva
- Ropa de trabajo
- Equipos de retención de caídas en trabajos de altura

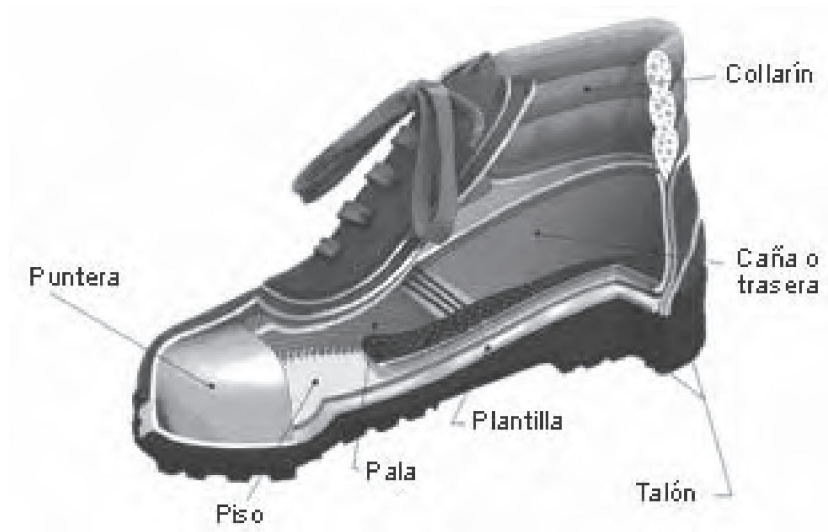


### **Medidas preventivas:**

- ❖ Utilizar los EPI con marcado CE.
- ❖ Elegir el EPI adecuado a cada riesgo y en número suficiente.
- ❖ Mantenimiento y limpieza del EPI según instrucción del fabricante.
- ❖ Mantener el EPI en buenas condiciones de uso.
- ❖ Sustituir el EPI defectuoso y disponer de los recambios necesarios.
- ❖ No exponer al sol ni a las inclemencias del tiempo.
- ❖ Comprobar la caducidad del EPI.
- ❖ Comprobar la eficacia del EPI periódicamente y después de un uso intenso.
- ❖ Utilizar puntos de fijación adecuados para cinturones de seguridad y resguardos.
- ❖ En trabajos en altura, adoptar las medidas de seguridad adecuadas al desarrollo del trabajo



- ❖ Utilizar dispositivos de captura sólo si no es posible prevenir las caídas.
- ❖ No utilizar equipos estropeados.
- ❖ Hacer reparar los equipos eléctricos por personas especializadas.



## **6. PRIMEROS AUXILIOS**

Engloba la actuación y medios de los que se deben disponer para actuar en caso de accidente.

### **Condiciones que se deben cumplir:**

- Contar con suficientes botiquines de primeros auxilios.
- Dotar al centro de trabajo de un local de primeros auxilios si la empresa superase los 50 trabajadores.
- Realizar cursos de primeros auxilios entre los trabajadores del centro.
- En caso de accidente, proteger el lugar de los hechos porque puede persistir el peligro que originó el accidente.
- Alertar al resto de trabajadores y preparar con el facultativo y personal especialista el traslado de los posibles accidentados.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto caduque o sea utilizado.
- El material de primeros auxilios deberá estar claramente señalizado.

## **7. MEDIDAS DE EMERGENCIA**

Hace referencia a la planificación y organización humana para la utilización de los medios técnicos, con la finalidad de reducir las consecuencias humanas y económicas que surjan de una situación de emergencia.

### **Forma de actuación:**

a) Dar aviso a los demás, por elementos automáticos, o por sí mismo, para que se ponga en marcha el sistema asistencial médico establecido.

b) Detener la causa del problema o lesión si ésta permanece, por ejemplo, si se trata de una corriente eléctrica, cortarla; e impedir que otras personas sean víctimas del mismo riesgo y/o accidente.

c) Atender al herido; sobre este punto conviene tener presente las siguientes normas generales:

1.- Si no se sabe lo que hacer, no hacer nada.

2.- Examinar al accidentado sin moverlo. Esto nos orienta sobre su lesión. Si está consciente se le debe preguntar qué le pasa, que siente y qué le duele. Nos puede dar las pistas precisas para actuar, si fuese necesario.

3.- No moverle si se sospecha lesión en la columna vertebral. En cualquier caso manejarle con extremo cuidado. Jamás intentar mover un miembro fracturado.

4.- Mantener al herido caliente. Si es preciso, ponerle mantas.

5.- Tranquilizar al herido. Cualquier herido sufre una crisis nerviosa por temor a morir o sufrir. Evitar a los alarmistas y curiosos que estorban y dicen lo que no deben.

**El Plan de emergencia, además, debe contemplar:**

- Sistemas de detección y alarma.
- Vías de evacuación y puertas de salida: en este último caso se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones.
  - Las puertas de salida de emergencia deberán ser suficientes, en función de las dimensiones del establecimiento y del número de personas que lo ocupan.
  - Deberán encontrarse permanentemente libres de obstáculos y convenientemente señalizadas.

## **8. SEÑALIZACIÓN**

### **❖ ADVERTENCIA**



### **❖ OBLIGACIÓN:**



❖ EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:



❖ PROHIBICIÓN:



❖ SALVAMENTO:



## 9. LEGISLACIÓN APLICABLE

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 948/2005, de 29 de julio por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 171/2003, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 222/2001 de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.

- Real Decreto 309/2001 de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 815/2001 de 13 de julio sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud, para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre protección contra agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección contra agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.





## **10. BIBLIOGRAFÍA**

Enciclopedia Organización Internacional del Trabajo.

Guía Técnica de cargas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NTP 682: Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.

Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.