

TRABAJA SIN RIESGOS -CONSTRUCCIÓN-

PROYECTO:

Herramientas preventivas e integradoras para la seguridad activa y salud laboral en las empresas del sector de la construcción de Castilla y León.

© 2002, de esta edición:

Junta de Castilla y León.
Consejería de Industria, Comercio y Turismo. 2002.

ELABORACIÓN Y DIRECCIÓN:

Instituto de Formación y Estudios Sociales de Castilla y León.
Federación Regional de Metal, Construcción y Afines. MCA-UGT Castilla y León.

ILUSTRACIONES:

Carlos Velázquez.

FINANCIACIÓN:

Junta de Castilla y León.
Consejería de Industria, Comercio y Turismo.

PORTADA Y MAQUETACIÓN:

Kaché Diseño Gráfico.

Printed in Spain. Impreso en España.

DEPÓSITO LEGAL: VA-480/2002.

IMPRESIÓN:

El Campus Artes Gráficas, S.A.

Cuentan que...

Érase una vez tres cerditos que vivían tranquilamente en un bosque donde jugaban y trabajaban un pequeño huerto que les daba de comer.

Un día llegó un lobo de una región cercana y los tres cerditos, al enterarse, se inquietaron por su presencia, y decidieron hacer una asamblea para ver que podían hacer. El cerdito más pequeño dijo: *¡no hay problema!, podemos seguir trabajando nuestro huerto y seguir jugando por el bosque, pues seguro que el lobo hará su vida y no nos molestará.* El cerdito mediano opinó: *debemos estudiar las costumbres del lobo, ¡qué come y cómo caza sus presas!, así podremos anticiparnos y evitar sus ataques.* El cerdito mayor dio la razón al mediano y dijo: *tus ideas están muy bien y hay que llevarlas a cabo, pero deberíamos ir más allá, pues a parte de prevenir cualquier ataque del lobo, también será necesario tomar medidas por si aún así un día el lobo nos sorprende.*

Al final, no se pusieron de acuerdo, y cada uno decidió hacer lo que había pensado.

De este modo, el cerdito pequeño siguió andando por el bosque sin ningún miedo, pensando que ante cualquier improbable ataque podría esconderse en cualquier lugar que la naturaleza le proporcionaba, o si no iba pensaría en el momento que hacer!: el final no podía ser otro, y un día, el lobo, le esperó tras un árbol y allí mismo se avalanzó sobre él. El cerdito menor nada pudo hacer.

El cerdito mediano comenzó enseguida a leer una enciclopedia sobre las costumbres de los lobos y sus estrategias de ataque; comprendió que eran carnívoros, que les gustaba en especial los cerditos, que atacaban por las noches y que solían sorprender a sus presas escondidos tras los árboles y rocas; así decidió evitar esas situaciones y construir una casa para refugiarse. El lobo buscó y buscó al cerdito, y no lograba encontrarlo, pues éste por precaución no salía por las noches y se refugiaba en casa. Pero el lobo no se rindió, y siguió investigando hasta terminar averiguando que por las noches el cerdito dormía en una casa que se había construido; la vigiló, estudió como esta-

ba construida, y decidió subirse al tejado y colarse dentro por la chimenea. El final del cerdito os lo podéis imaginar.

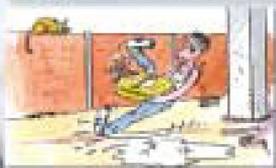
El tercer cerdito hizo lo que su compañero; estudió al lobo, tomó medidas como él en función de sus indagaciones y se construyó una casa; pero no se quedó ahí y pensó que existían otras formas de ataque que podría tener el lobo y que en ese momento no conocía; así decidió proteger su casa y pensó en como reaccionar si aún así el lobo lograba entrar dentro: construyó salidas de emergencia, instaló alarmas, se hizo un traje anticolumillos, e incluso puso alguna trampa por la casa. Y el lobo un día intentó atacar; buscó al cerdito, encontró su casa e intentó entrar en ella. Tras caer en varias trampas logró finalmente entrar, pero sonó la alarma, y el cerdito, tranquilo con su traje anticolumillos, se dirigió a la salida de emergencia y accionó la red para cazar lobos, justo cuando aquel corría tras él. Y lo atrapó.

Desde entonces, los animales del bosque le nombraron delegado de prevención antilobos. Y nombraron otros delegados antizorros, antiáguilas, etc., pues también llegaron otros peligros y cada uno necesitaba un estudio especial.

Por cierto, crearon un himno, que ha sido el que hemos tenido en cuenta al elaborar esta guía:

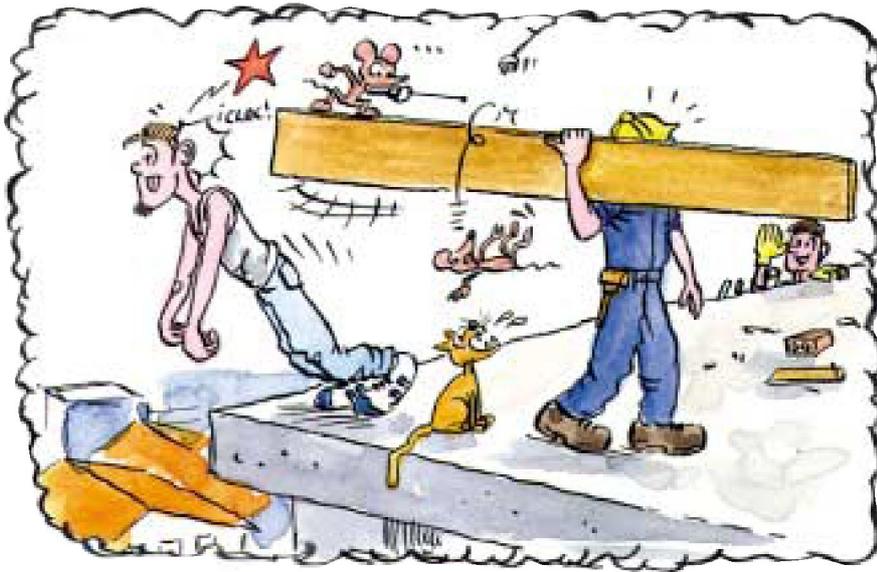
*A veces las apariencias engañan,
y como no está más seguro quien más reza,
tu fíate de la virgen y no corras,
que más vale maña que fuerza,
prevenir que curar
o tomar medidas que lamentarse.
Y recuerda, sin protección no trabajes,
que más vale perder un minuto en el trabajo que el trabajo
en un minuto.*

Riesgos frecuentes





Caídas de personas a distinto nivel



Causas

- 👉 Huecos y aberturas sin proteger.
- 👉 Transportar personas en las máquinas.
- 👉 Inadecuado uso y ubicación de andamios.
- 👉 No instalar la protección colectiva necesaria.
- 👉 Escaleras defectuosas.
- 👉 Subir o bajar inadecuadamente de las máquinas.
- 👉 Plataformas de trabajo mal construidas.



Caídas de personas a distinto nivel



Medidas preventivas

- 👍 Mantén libre de obstáculos las zonas de paso.
- 👍 Señaliza los huecos existentes.
- 👍 Comprueba el estado de los andamios y escaleras.
- 👍 Instala redes anticaídas y barandillas de protección.
- 👍 No transportes personas en las máquinas.
- 👍 Comprueba que la iluminación sea la correcta.





Caídas de personas al mismo nivel

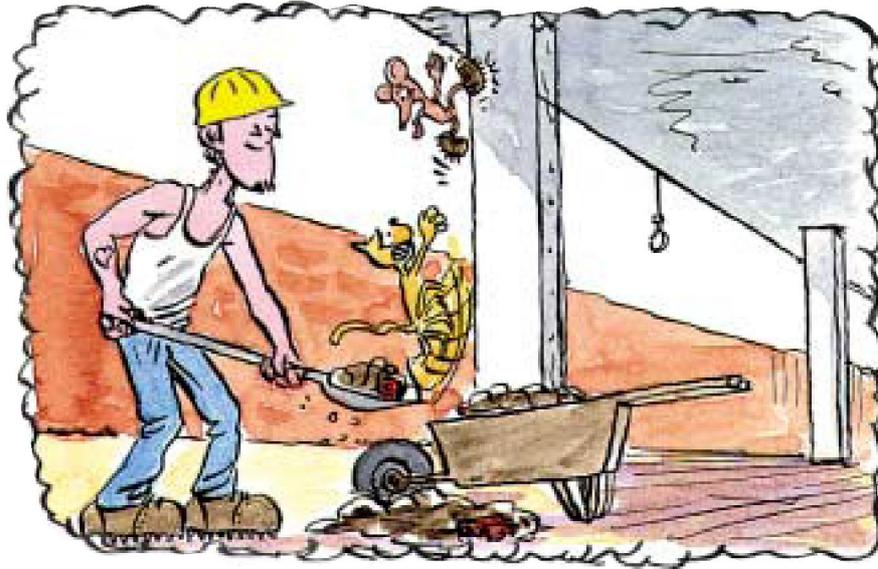


Causas

- 👉 Señalización e iluminación inadecuadas.
- 👉 Pequeños desniveles sin proteger.
- 👉 Suelos deslizantes y/o embarrados.
- 👉 Altos ritmos de trabajo.
- 👉 Falta de orden y limpieza.
- 👉 Cables eléctricos mal colocados.



Caídas de personas al mismo nivel



Medidas preventivas

- 👍 Utiliza calzado antideslizante.
- 👍 Presta atención al trabajo que realizas.
- 👍 Retira y recoge los escombros.
- 👍 Dispón los cables sin que suponga un riesgo de tropiezo.
- 👍 Pavimento homogéneo, liso y llano.
- 👍 Iluminación y señalización adecuada.





Caídas de objetos y estructuras por desplome o derrumbamiento



Causas

- 👉 Inestabilidad de las estructuras.
- 👉 Sobrepeso en elementos estructurales frágiles.
- 👉 No realizar entibamientos.
- 👉 Falta de sujeción de las escalas fijas.
- 👉 Cargas mal apiladas o excesivas.

☺ **Caídas de objetos y estructuras por desplome o derrumbamiento** ☺



Medidas preventivas

- 👍 Entiba y apuntala las excavaciones.
- 👍 Respeta la máxima carga de trabajo en Kg.
- 👍 Instala adecuadamente las escalas fijas.
- 👍 Apila correctamente las cargas.
- 👍 Utiliza escaleras y plataformas resistentes.
- 👍 Resistencia adecuada de las estructuras edificadas.





Caídas de objetos en manipulación

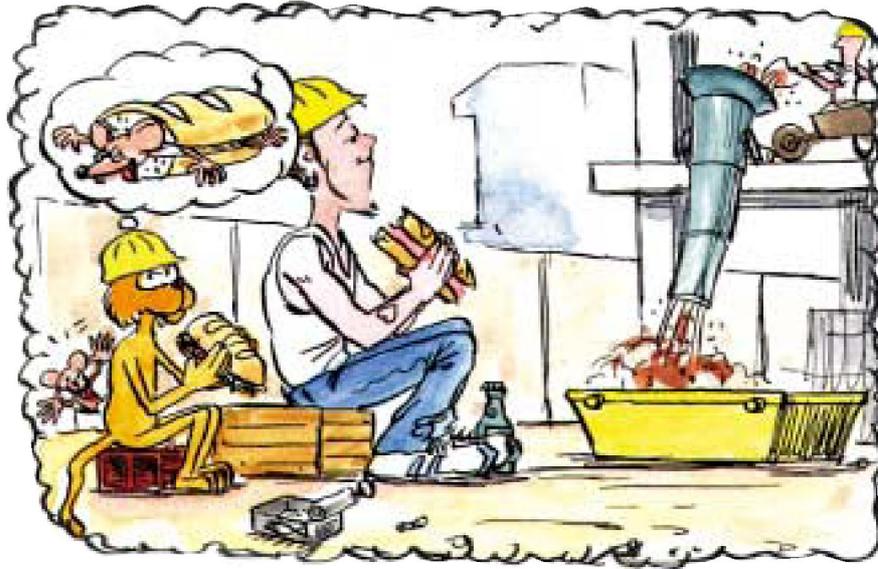


Causas

- ✎ Ausencia de rodapiés en los huecos.
- ✎ Falta de señalización y vallado.
- ✎ Cables de las máquinas elevadoras en mal estado.
- ✎ Manipulación de piezas de complicado agarre.
- ✎ Cargas suspendidas sobre zonas de trabajo.
- ✎ Almacenamiento incorrecto de materiales.
- ✎ Retirar los escombros inadecuadamente.
- ✎ Sujeción incorrecta de los materiales a transportar.



Caídas de objetos en manipulación



Medidas preventivas

- 👍 No transportes cargas sobre la zona de trabajo.
- 👍 Desescombra por bajantes a contenedores.
- 👍 No pases por debajo de cargas suspendidas.
- 👍 Comprueba los cables de las máquinas elevadoras.
- 👍 Instala rodapiés en todos los huecos.
- 👍 Realiza las maniobras de elevación y descenso correctamente.
- 👍 Señalización e iluminación adecuada.





Pisadas sobre objetos

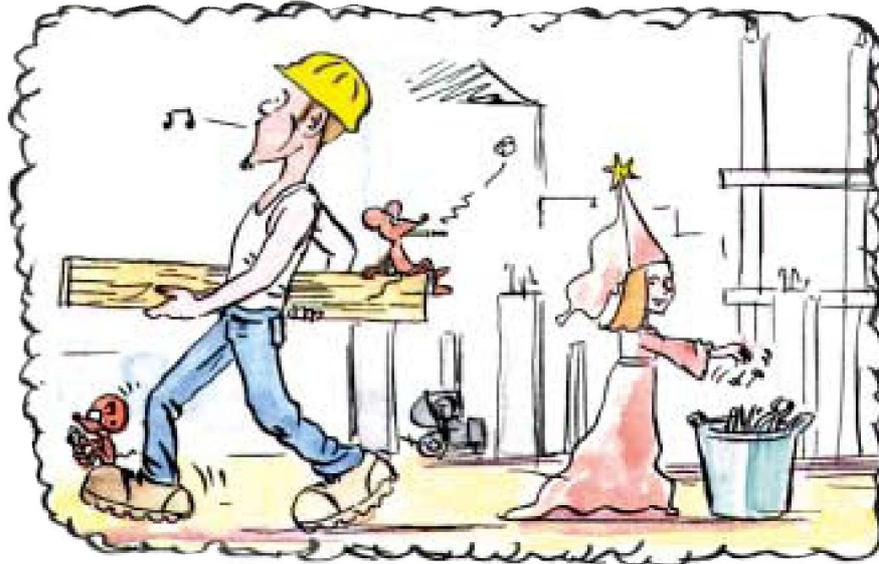


Causas

- Espacio de trabajo insuficiente.
- Desorden en la zona de trabajo.
- Iluminación inadecuada.
- Falta de limpieza en la zona de trabajo y de tránsito.
- Utilizar calzado inadecuado.



Pisadas sobre objetos



Medidas preventivas

- 👍 Utiliza únicamente las herramientas necesarias.
- 👍 Coloca las herramientas en soportes adecuados.
- 👍 Evita la acumulación de desechos y obstáculos.
- 👍 Dobla o retira las puntas de los tablonos utilizados.
- 👍 Comprueba que la iluminación sea la adecuada.





Golpes por objetos y herramientas

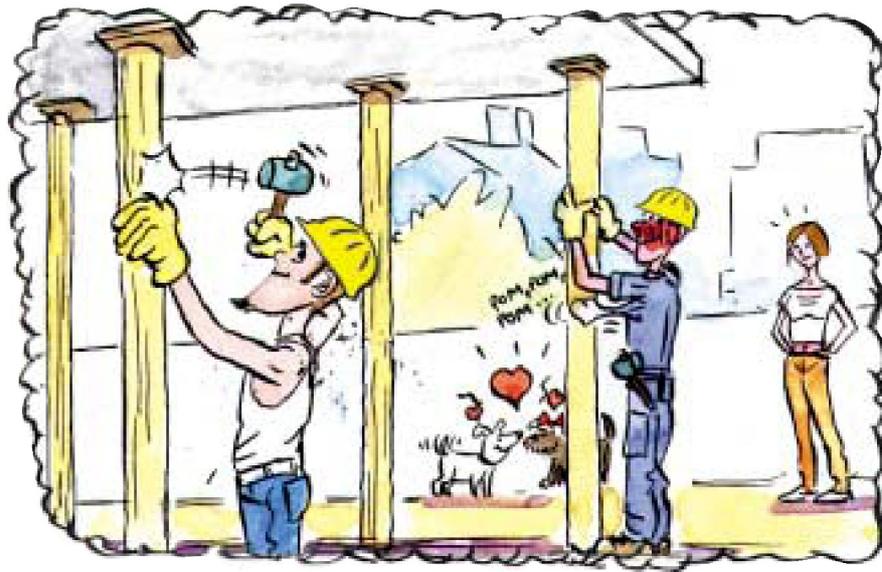


Causas

- 👉 Herramientas defectuosas o en mal estado.
- 👉 No utilizar las herramientas adecuadas.
- 👉 Mala posición del trabajador al realizar su tarea.
- 👉 Partes peligrosas de las máquinas sin proteger.
- 👉 Trabajar en zonas de operación de máquinas.
- 👉 Inadecuada iluminación.



Golpes por objetos y herramientas



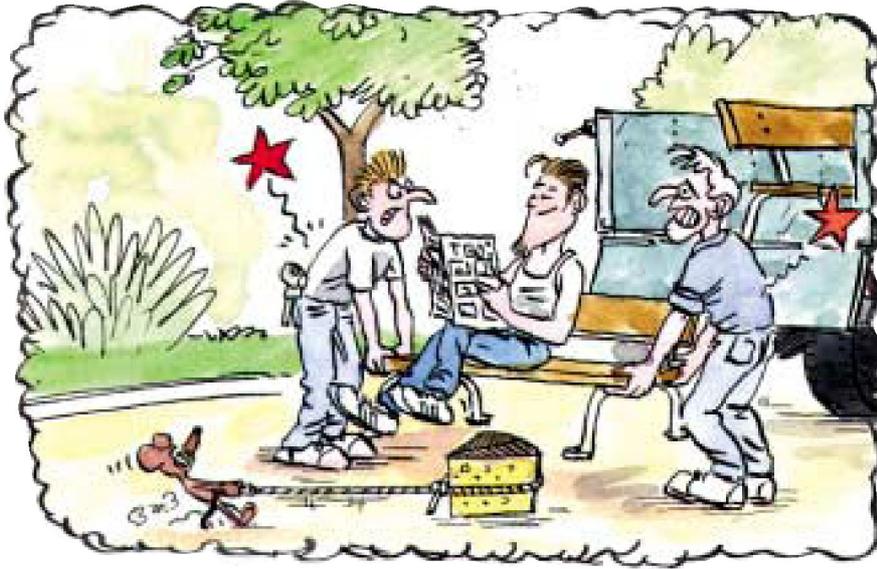
Medidas preventivas

- 👍 Utiliza herramientas adecuadas y ergonómicas.
- 👍 Revisa el estado de las herramientas a utilizar.
- 👍 No trabajes en zonas de operación de máquinas.
- 👍 Sitúate correctamente en función de la tarea.
- 👍 Comprueba que existe la iluminación adecuada.
- 👍 Proteger las partes peligrosas de las máquinas.





Sobreesfuerzos

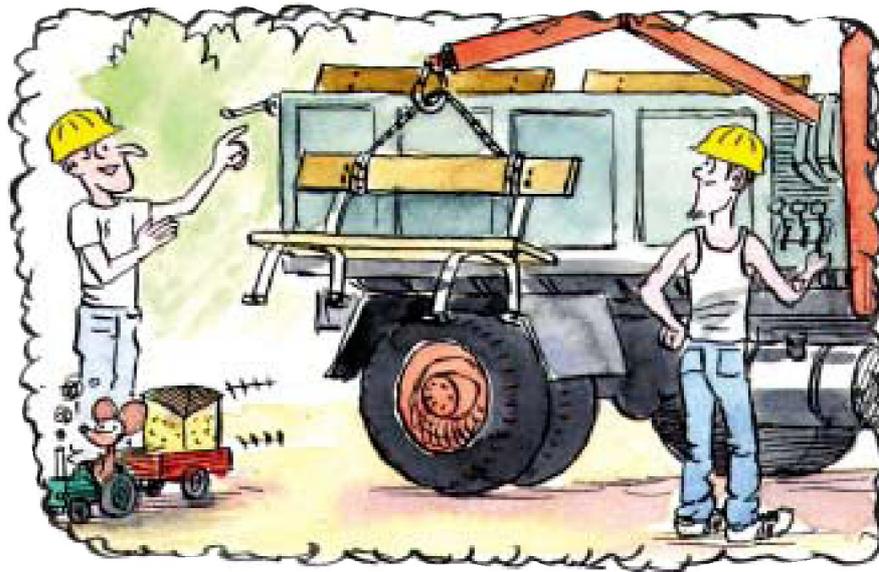


Causas

- Mover y manipular manualmente cargas pesadas.
- Realizar movimientos repetitivos durante mucho tiempo.
- Adoptar posturas inadecuadas al realizar un trabajo.
- Manipular de forma incorrecta la carga.
- Periodos de reposo o recuperación insuficientes.



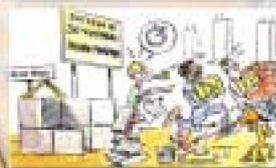
Sobreesfuerzos



Medidas preventivas

- 👍 No levantes manualmente más de 25 Kg.
- 👍 Utiliza equipos mecánicos para manipular las cargas.
- 👍 En caso de manipulación manual:
 - Separa y apoya bien los pies.
 - Dobla las rodillas y no la espalda.
 - Mantén la carga cerca del cuerpo.
- 👍 Evita posturas forzadas.
- 👍 Realiza descansos periódicos.

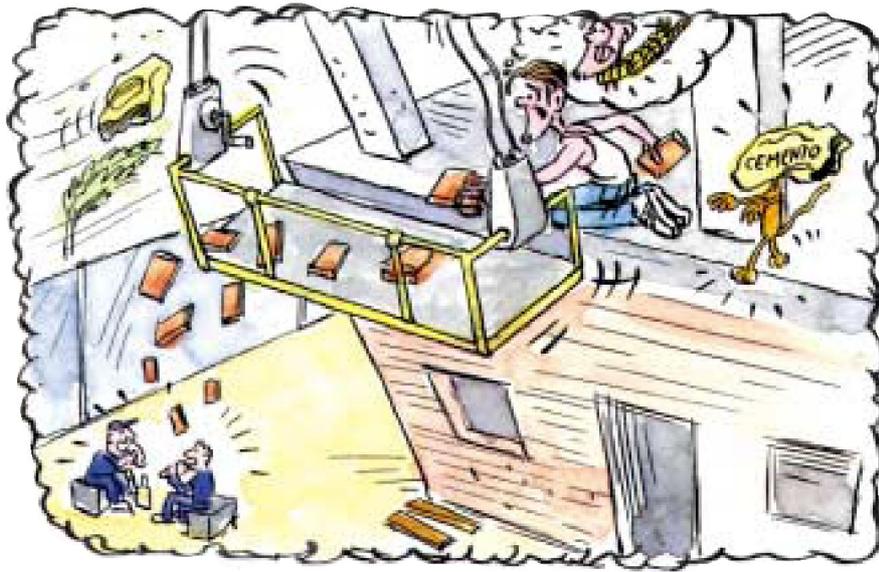




Riesgos menos frecuentes



Caídas de objetos desprendidos



Causas

- Deficiente fijación de grúas, montacargas, etc.
- No respetar las distancias y normas de seguridad.
- Transportar cargas por encima del personal.
- Falta de orden y limpieza.
- Mala ubicación y colocación del material a utilizar.
- Inexistencia de sistemas mecánicos de seguridad.



Caídas de objetos desprendidos



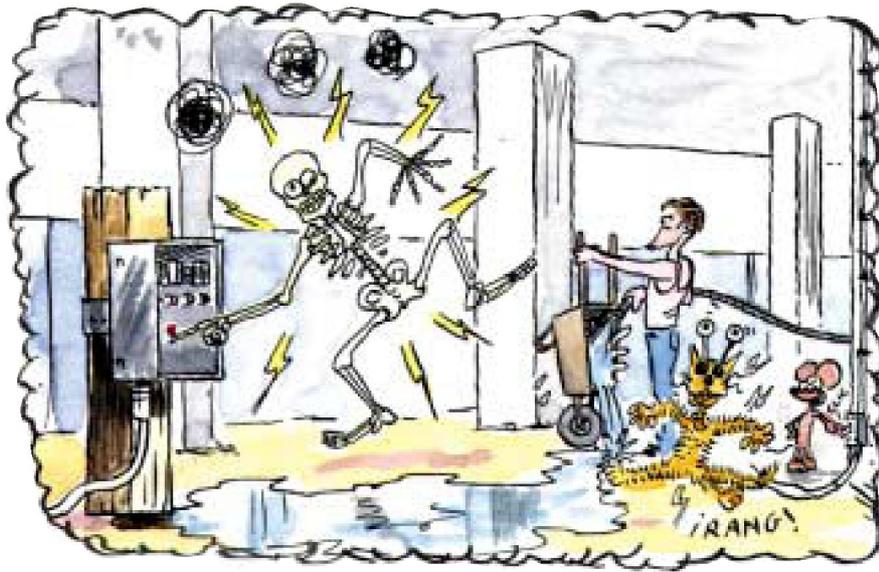
Medidas preventivas

- 👉 No sobrepases la máxima carga permitida.
- 👉 Ordena y limpia el lugar de trabajo.
- 👉 Fija correctamente las grúas, montacargas, etc.
- 👉 Utiliza las jaulas portapuntuales en casos necesarios.
- 👉 Envuelve con una cubierta plástica los palets.
- 👉 Apila o coloca correctamente el material.
- 👉 Utiliza el casco de protección.





Exposición a contactos eléctricos



Causas

- Contactos eléctricos con útiles o herramientas.
- Manipulación eléctrica por personal no cualificado.
- Instalaciones conectadas durante el mantenimiento.
- Puntear elementos de protección.
- Cajas de registro mal cerradas.
- Realizar incorrectamente conexiones y empalmes.
- Líneas eléctricas sin proteger.



Exposición a contactos eléctricos



Medidas preventivas

- 👍 Mantén los cuadros eléctricos cerrados.
- 👍 Evita los empalmes en los cables de alimentación.
- 👍 Desenchufa las instalaciones durante su mantenimiento.
- 👍 Utiliza tensiones de seguridad:
 - 50 v. en locales secos.
 - 24 v. en locales húmedos.
- 👍 Conexión cable-enchufe con clavija reglamentaria.
- 👍 Manipulación eléctrica por personal especializado.
- 👍 Instalar y revisar las tomas de tierra.





Exposición a vibraciones

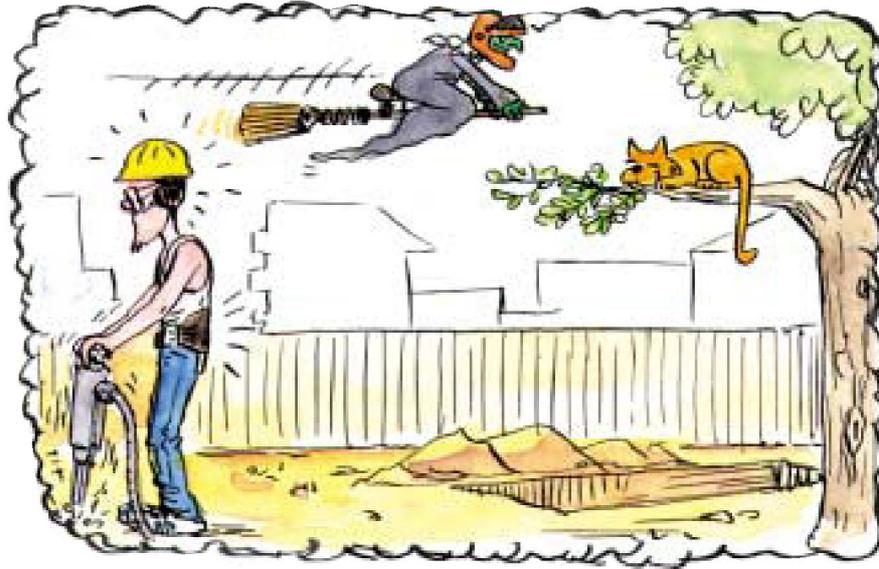


Causas

- ✎ Deficiente amortiguación de la maquinaria.
- ✎ Inadecuada suspensión de los asientos de la maquinaria.
- ✎ Incorrecto diseño de los asientos.
- ✎ Velocidad excesiva de los vehículos.
- ✎ Pavimento irregular.
- ✎ Mantenimiento incorrecto de los sistemas de amortiguación de la maquinaria.



Exposición a vibraciones



Medidas preventivas

- 👍 Adecua la velocidad al firme del camino.
- 👍 Hazte reconocimientos médicos periódicos.
- 👍 Asientos antivibratorios en la maquinaria.
- 👍 Diseño correcto de maquinas y herramientas.
- 👍 Interponer materiales aislantes.
- 👍 Rotación de puestos de trabajo.



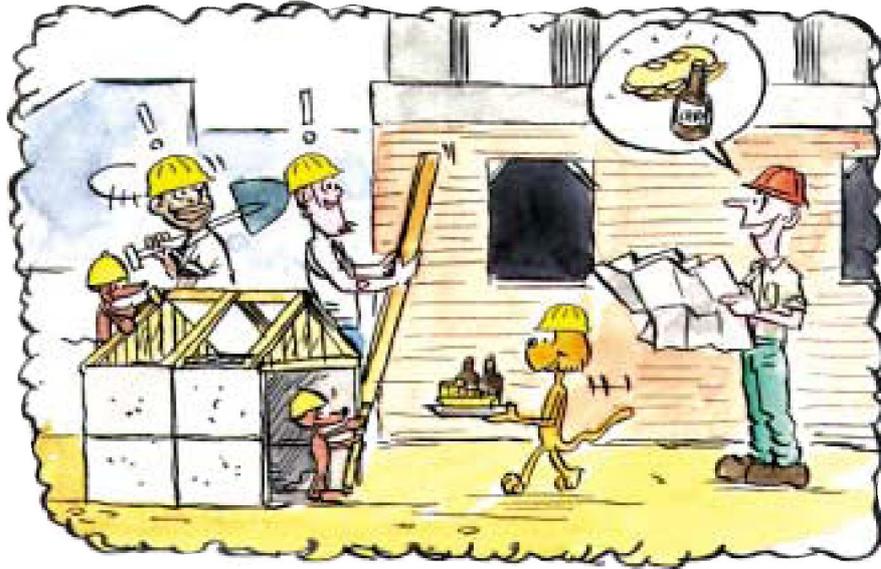
☹️ Factores psicosociales u organizacionales ☹️



Causas

- ☞ Ritmo de trabajo excesivo.
- ☞ Precariedad en el empleo (contratación temporal).
- ☞ Trabajo a destajo.
- ☞ Subcontrataciones.
- ☞ Incomunicación.
- ☞ Malas relaciones laborales.
- ☞ Jornadas de trabajo demasiado largas.

😊 Factores psicosociales u organizacionales 😊



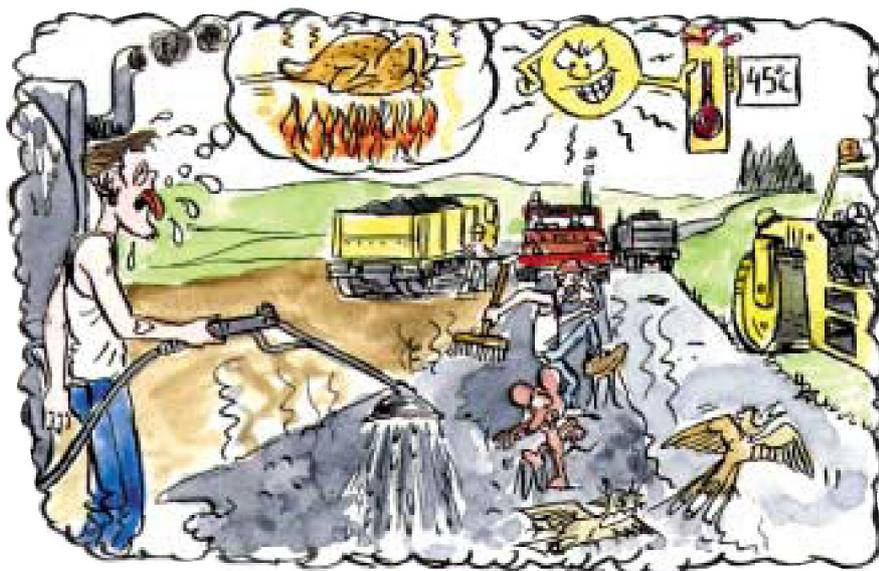
Medidas preventivas

- 👍 Evitar la repetición de tareas elementales.
- 👍 Reducir la jornada de trabajo.
- 👍 Incrementar las contrataciones indefinidas.
- 👍 Facilitar los cambios de turnos entre trabajadores.
- 👍 Integrar al trabajador en la planificación del trabajo.





Exposición a temperaturas ambientales extremas



Causas

- ✎ Trabajos al aire libre (excesivo frío o calor).
- ✎ No priorizar el confort térmico de los trabajadores.
- ✎ Inadecuada ropa de trabajo.
- ✎ No ajustar el ritmo de trabajo.
- ✎ Construcción de naves con estructuras especiales o metálicas.



Exposición a temperaturas ambientales extremas



Medidas preventivas

- 👍 Utiliza ropa adecuada.
- 👍 Ingiere abundante líquido en épocas de calor.
- 👍 Adecuar el ritmo de trabajo.
- 👍 Organizar el trabajo en función de las épocas.
- 👍 Rotación del personal.
- 👍 Máquinas con cabina aislada y climatizada.





Cortes por objetos o herramientas

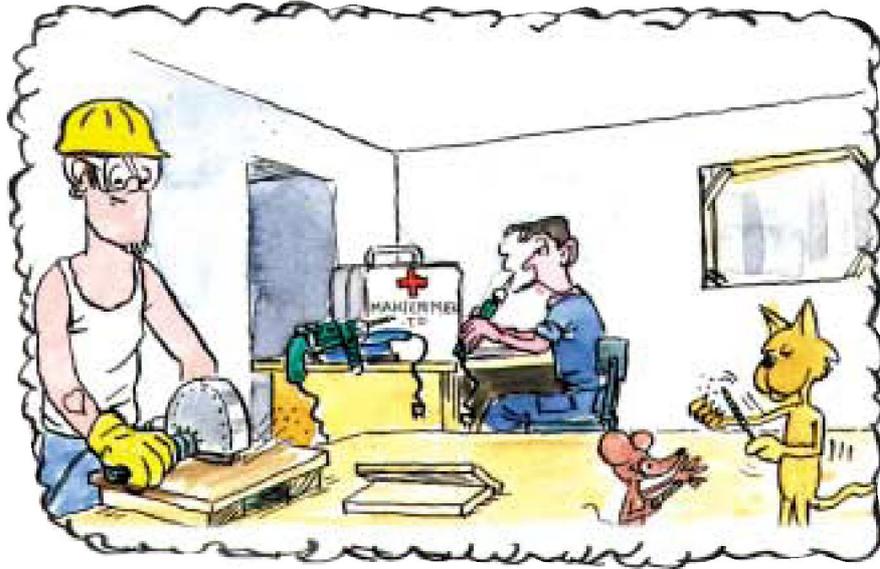


Causas

- ✎ Manipulación de objetos cortantes o punzantes.
- ✎ Utilizar inadecuadamente las herramientas.
- ✎ Falta de orden y limpieza.
- ✎ Manejo de radiales, sierras, etc., defectuosas.
- ✎ Manejo de estructuras peligrosas sin los EPIS.



Cortes por objetos o herramientas



Medidas preventivas

- 👍 Realiza un mantenimiento periódico de la maquinaria.
- 👍 Utiliza la herramienta adecuada a tu trabajo.
- 👍 No utilices herramientas en mal estado o sucias.
- 👍 Coloca la herramienta en estantes específicos.
- 👍 Orienta adecuadamente la herramienta respecto al cuerpo.





Exposición al ruido

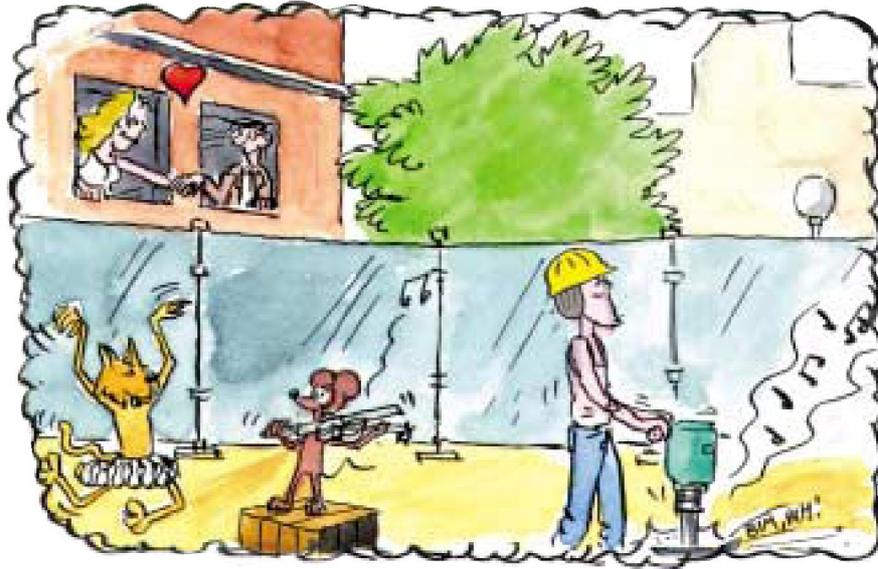


Causas

- ✎ Maquinaria inadecuada a la tarea a realizar.
- ✎ Ruido generado por los motores de la maquinaria.
- ✎ Golpes de la pala cargadora sobre materiales duros.
- ✎ Utilizar martillos neumáticos, etc. en mal estado.
- ✎ No utilizar los EPIS adecuadamente.



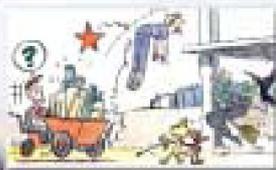
Exposición al ruido



Medidas preventivas

- 👍 Utiliza los EPIS necesarios y adecuadamente.
- 👍 No arrastres la cuchara de la pala sobre material duro.
- 👍 Mantén adecuadamente las partes ruidosas de la maquinaria.
- 👍 Aislar o distanciar la fuente productora del ruido.
- 👍 Reducir los tiempos de exposición al ruido.
- 👍 Realizar audiometrías periódicas.





Riesgos ocasionales



Choques contra objetos inmóviles



Causas

- ✎ Iluminación inadecuada.
- ✎ Reducido espacio de trabajo.
- ✎ Elevado número de trabajadores en una misma zona.
- ✎ Falta de señalización.
- ✎ Almacenar material en lugares inadecuados.
- ✎ Sistemas de transporte situados a baja altura.
- ✎ Falta de orden y limpieza.



Choques contra objetos inmóviles



Medidas preventivas

- 👍 Comprueba que la iluminación sea adecuada a la tarea.
- 👍 Ordena y limpia el lugar de trabajo.
- 👍 Almacena los materiales en lugares adecuados.
- 👍 Señaliza los espacios de almacenamiento.
- 👍 Buena organización del trabajo.
- 👍 Espacio suficiente para realizar el trabajo.





Choques contra objetos móviles



Causas

- 👉 Deficiente señalización e iluminación.
- 👉 Espacios de trabajo reducidos.
- 👉 Zonas de trabajo únicas para operarios y maquinaria.
- 👉 Elevación y descenso brusco de las cargas.
- 👉 No detener la maquinaria durante la reparación.
- 👉 No proteger los elementos móviles de las máquinas.



Choques contra objetos móviles



Medidas preventivas

- 👍 Verifica que la señalización sea la correcta.
- 👍 Comprueba que la iluminación sea la adecuada.
- 👍 La elevación y descenso de cargas hazla lentamente.
- 👍 Separación suficiente entre las máquinas.
- 👍 Habilitar zonas de paso para trabajadores y máquinas.
- 👍 Aislar los elementos móviles de las máquinas.



Proyección de fragmentos o partículas



Causas

- Manejo de martillos, lijadoras, cortadoras, etc.
- No seguir los pasos adecuados durante las descargas.
- Velocidad de corte inadecuada al material a trabajar.
- Herramientas o máquinas en mal estado.
- Montaje y reglaje incorrecto de los elementos cortantes.
- Realizar trabajos de soldadura sin protección.

☺ Proyección de fragmentos o partículas ☺



Medidas preventivas

- 👉 Coloca las protecciones colectivas.
- 👉 Utiliza sistemas de aspiración.
- 👉 No anules los dispositivos de seguridad de las máquinas.
- 👉 Utiliza los equipos de protección individual.
- 👉 Realiza las demoliciones adecuadamente.
- 👉 Comprueba que el montaje y reglaje de los elementos cortantes sea el correcto.





Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquina o vehículo



Causas

- ✎ Alta velocidad de los vehículos en la obra.
- ✎ Pérdida de estabilidad de las máquinas.
- ✎ Hundimiento del terreno.
- ✎ Maniobras incorrectas.
- ✎ Mal reparto de las cargas.
- ✎ Realizar operaciones en laderas, pendientes, etc.



Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquina o vehículo



Medidas preventivas

- 👉 Reduce la velocidad de circulación.
- 👉 Evita cambios bruscos de dirección.
- 👉 No trabajes en pendientes superiores al 50%.
- 👉 Acota las zonas con taludes.
- 👉 Sujeta y reparte uniformemente las cargas.
- 👉 Las máquinas deberán tener un pórtico de seguridad.



Atropellos o accidentes por vehículos



Causas

- ✎ Falta de señalización.
- ✎ Mala visibilidad: polvo, iluminación inadecuada...
- ✎ Transporte de personas en máquinas.
- ✎ Distracciones de los operarios.
- ✎ Velocidad inadecuada.
- ✎ Abandonar la cabina sin desconectar la máquina.
- ✎ Cansancio generado por el exceso de horas.
- ✎ Trabajos conjuntos de maquinaria y operarios.

😊 Atropellos o accidentes por vehículos 😊



Medidas preventivas

- 👍 Limita la velocidad en zonas de obra.
- 👍 No sobrepases la carga máxima del vehículo.
- 👍 No realices trabajos junto a las máquinas.
- 👍 Aplica correctamente el código de circulación.
- 👍 Mejorar la señalización dentro de la obra.
- 👍 Habilitar zonas de paso para peatones.



