

Seguridad y Salud en mi Trabajo



*Manual de Prevención de Riesgos Laborales
Sector Agrícola.*

SEGURIDAD Y SALUD EN MI TRABAJO

Manual de Prevención de Riesgos laborales

SECTOR AGRICOLA



Fraternidad
Muprespa

Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades
Profesionales de la Seguridad Social N° 275



© FRATERNIDAD - MUPRESA

Reservados todos los derechos

Depósito Legal: M-37752-2001

Imprime: GSM Impresores, S.A.

General Ricardos, 13 · 28019 Madrid

Tel.: 914 725 897 - Fax: 914 722 768

SUMARIO

| | |
|---|----|
| Introducción | 5 |
| Máquina agrícola | 6 |
| Introducción | 6 |
| Riesgo de vuelco | 8 |
| Riesgo de caída | 12 |
| Riesgo de choque | 13 |
| Riesgo de atrapamiento, cortes y golpes | 14 |
| Riesgo de incendio | 17 |
| Riesgo de ruido y vibraciones | 18 |
| Otros | 20 |
| Productos químicos en la agricultura | 22 |
| Introducción | 22 |
| Conceptos básicos | 22 |
| Plaguicidas y abonos | 31 |
| Cómo actuar en caso de intoxicación | 40 |
| Almacenamiento | 41 |
| Introducción | 41 |
| Reglas de seguridad para el personal de almacén | 41 |
| Almacenamiento en silo | 46 |
| Almacenamiento en cámaras frigoríficas | 54 |

| | |
|---|----|
| La carga física del trabajo | 57 |
| Introducción | 57 |
| Origen y causas | 59 |
| Efectos y lesiones | 60 |
| Medidas preventivas | 61 |
| Herramientas y escaleras manuales | 69 |
| Introducción | 69 |
| Herramientas | 69 |
| Escaleras manuales | 72 |
| Animales | 75 |
| Introducción | 75 |
| Origen y causas | 75 |
| Efectos y lesiones | 76 |
| Medidas preventivas | 76 |
| Primeros auxilios | 78 |
| Riesgos asociados a condiciones ambientales | 81 |
| Estrés térmico | 81 |
| Tormentas | 86 |
| Legislación de referencia | 88 |

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este manual es concienciar al colectivo agrícola de los principales riesgos a los que está expuesto en su trabajo y de la importancia de la prevención.

Muchos de los riesgos tienen su origen en la falta de preparación por parte del trabajador, generalmente producida por falta de formación e información, por familiaridad con la tarea, lo que hace que los riesgos no sean percibidos como tales, y, en ocasiones, por descuido y falta de precaución.

En otros sectores productivos se exigen una serie de requisitos físicos y psíquicos a los trabajadores antes de su incorporación al nuevo trabajo y pasan por un completo reconocimiento médico; en el sector agrario nos encontramos con una situación totalmente diferente en el que las necesidades de recolección en determinadas temporadas obligan al contrato temporal de trabajadores, en muchos casos inexpertos, sin conocimientos de los procedimientos adecuados de trabajo ni de los riesgos a los que se exponen, y sin pasar el preceptivo reconocimiento médico.

Es un sector con innumerables riesgos: el uso de maquinaria con el ruido y vibraciones asociados, que pueden generar pérdida de audición y lesiones de espalda, entre otros; el uso de contaminantes químicos puede dar lugar a diversas enfermedades profesionales; el manejo de cargas y posturas forzadas, con riesgos de lesión de espalda; el trabajo a la intemperie, etc. En este manual se recogen los riesgos más comunes, aplicables a todo el sector, y se hacen unas recomendaciones básicas para poder prevenirlos.

Uno de los grandes inconvenientes con que nos encontramos a la hora de mejorar la seguridad de los trabajos agrícolas es la enorme variedad de tareas que debe realizar un agricultor, con diferentes máquinas, herramientas, productos, etc., y la falta de datos sobre los accidentes producidos en el desarrollo de su trabajo así como sus causas. Por eso consideramos conveniente la concienciación de los trabajadores del sector. Así mismo, recomendamos a los trabajadores de este sector que se hagan un seguimiento de la salud, mediante reconocimientos médicos de carácter periódico, para que pueda evaluarse la agresividad de los riesgos a los que está expuesto y su repercusión en la salud, lo que servirá para mejorar la seguridad en su trabajo.

MAQUINARIA AGRICOLA

INTRODUCCIÓN

Con la introducción de la maquinaria en el sector agrícola se redujeron algunas labores relacionadas con el trabajo físico, pero también aparecieron otro tipo de riesgos que, aunque van disminuyendo debido, entre otros, al avance de la tecnología, no se han eliminado totalmente.

Así, se ha mejorado mucho la estabilidad de las máquinas de modo que actualmente es menos probable que vuelquen, se han dotado de protecciones partes de la máquina que reducen el riesgo de enganches y atrapamientos, se han instalado cabinas en los tractores que reducen el riesgo en caso de vuelco y, además, posibilitan el uso de aire acondicionado, se ha mejorado la amortiguación, los asientos son más confortables, etc. Se van mejorando condiciones, no solo de seguridad sino también de confort, pero siguen existiendo muchos riesgos que debemos conocer para poder evitar.

Es innegable que adquirir una máquina bien diseñada y convenientemente protegida, que cumpla la normativa vigente, es un punto de partida fundamental para conseguir una mayor seguridad en su utilización.

Un problema muy importante es el descuido del mantenimiento, origen de muchos accidentes. Es frecuente ver máquinas que a los pocos años de su adquisición presentan un aspecto lamentable, esto no sería así si:

- ✓ Se realiza el mantenimiento preventivo de la maquinaria, siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador.
- ✓ Se reponen los sistemas de protección cuando se deterioran.
- ✓ Volvemos a colocar los elementos de protección cuando ha sido preciso desmontarlos para hacer alguna reparación o regulación de la máquina.

Pero éstas no son las únicas causas de los accidentes, existen diferentes riesgos y distintas causas.

Los objetivos principales de este tema son:

- ✓ Conocer los aspectos más importantes para el manejo de la maquinaria con seguridad
- ✓ Recordar lo que se debe y no se debe hacer para trabajar con seguridad.

Dada la gran diversidad de máquinas y equipos utilizados en agricultura vamos a describir algunos principios, reglas y soluciones generales para prevenir los principales riesgos presentes cuando se trabaja con máquinas.

- ✓ Adquirir máquinas / equipos seguros, con marcado de conformidad de la Comunidad Europea (Marcado CE).
- ✓ Instalar, utilizar y mantener adecuadamente la máquina/equipo, siguiendo las instrucciones del fabricante.



A continuación exponemos los riesgos más importantes asociados al uso de máquinas y algunas medidas preventivas a tener en cuenta.

TIPOS DE RIESGO

- I. Vuelco.
- II. Caída.
- III. Choque.
- IV. Atrapamiento, Golpes y Cortes.
- V. Incendios.
- VI. Ruidos y vibraciones.
- VII. Otros.

RIESGO DE VUELCO

ORIGEN Y CAUSAS DEL RIESGO

- ✓ Enganchar el apero en un punto demasiado alto.
- ✓ Forzar la máquina cuando encuentra una resistencia fuerte.
- ✓ Arrancar violentamente, desembragando y acelerando de golpe.
- ✓ Efectuar virajes bruscos, sobre todo si se lleva acoplado un remolque.
- ✓ Trabajar cerca de zanjas, escalones o cunetas.
- ✓ Subir una pendiente acusada.
- ✓ Trabajar lateralmente en pendiente.



EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Contusiones.
- ✓ Fracturas.
- ✓ Muerte.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Formación y adiestramiento del tractorista

- ✓ Recuerde que sólo está permitida la conducción de tractores a personas que hayan sido autorizadas para ello. Para evitar su uso por personal no autorizado, recuerde que debe inmovilizar adecuadamente el tractor y retirar las llaves del contacto cuando, por cualquier motivo, deba abandonarlo.

Conducción prudente

- ✓ No debe conducir ningún tipo de vehículo cuando este tomando medicamentos que puedan producir somnolencia, ya que puede afectar a su capacidad de conducción.
- ✓ Adecue su velocidad al trabajo que realice y al terreno en el que este trabajando y/o circulando, sin rebasar nunca los límites de velocidad establecidos.
- ✓ No debe embragar violentamente al arrancar.
- ✓ Cuando encuentre una resistencia muy fuerte, no intente vencerla.
- ✓ Si se le llena el apero de grama, hierba, etc., inmovilice el tractor y limpie el apero con un útil adecuado antes de continuar.

No se arrime demasiado a cunetas, zanjas, etc.

Mantener el tractor en perfectas condiciones mecánicas

- ✓ Realice **revisiones periódicas** de los sistemas de dirección, frenos, estado de las ruedas, embrague, enganche de equipos remolcados, etc.
- ✓ No se olvide de pasar la **"ITV"** (Inspección Técnica de Vehículos).

Precaución en caso de atasco

- ✓ Cuando se atasque el tractor, no intente ponerlo en marcha colocando debajo de las ruedas cuñas o tacos, ya que al arrancar es fácil que se encabrite y vuelque hacia atrás. Además, las cuñas pueden salir proyectadas, con el riesgo que ello conlleva.
- ✓ Si el tractor se queda atascado en el terreno, pida ayuda a otro tractorista para que le remolque.



- ✓ Si el tractor atascado lleva remolque, desengánchelo para intentar liberar primero al tractor.
- ✓ Para remolcar se usara una barra de remolque, nunca cuerdas, cables o cadenas.

Cuidado con remolques y aperos

Enganche los remolques y aperos en el punto más bajo del tractor

- ✓ Cuando transporte cargas muy pesadas asegúrelas, mediante cuerdas o cables, para evitar su desplazamiento en caso de frenado brusco.
- ✓ Consulte al fabricante o suministrador de la maquinaria, la realización de modificaciones en los elementos auxiliares de la misma, en función del trabajo a realizar (por ejemplo, la colocación de contrapesos para evitar el encabritamiento del tractor).
- ✓ Extreme las precauciones cuando vaya con el remolque cargado, ya que el frenado se hace más difícil.

Trabajo en pendientes

- ✓ No utilice el tractor sin los útiles adecuados (barra de remolcamiento, etc.), para remolcar máquinas o vehículos cuando descienda por una pendiente.
- ✓ En terrenos con pendientes elevadas, de la vuelta lentamente y con el apero levantado.

Al acabar un surco y tener que iniciar otro, estando el terreno en pendiente, no realice el viraje directamente: levante el apero, salga cuesta abajo del surco terminado, suba la pendiente marcha atrás y descienda girando para acometer un nuevo surco.

- ✓ Las pendientes se deben bajar en la misma marcha que se subieron.
- ✓ En pendientes, nunca desembrague ni deje la palanca de cambio en punto muerto.

- ✓ Si tiene que dejar el tractor parado en una pendiente:
 - ✗ Deje metida la marcha contraria al sentido de la pendiente.
 - ✗ Cácelo adecuadamente.

Trabajo en parcelas a distinto nivel

- ✓ En parcelas a distinto nivel deje una distancia suficiente, entre el tractor y el límite de la parcela, para que el tractor no pueda volcar al ceder el terreno.
- ✓ El acceso a parcelas a distinto nivel se hará por caminos construidos a tal fin.

Protecciones de seguridad

- ✓ La medida de protección más eficaz, además de obligatoria, es la **Cabina de seguridad homologada**.
- ✓ Use cinturones de seguridad.
- ✓ En **caso de vuelco o choque** procure cerrar el contacto para evitar el riesgo de incendio.
- ✓ En caso de que el tractor no esté provisto de cabina de seguridad, use pórtico de seguridad



Cabina no homologada



Pórtico de seguridad

RIESGO DE CAIDAS

ORIGEN Y CAUSAS DEL RIESGO

- ✓ Falta de agarres (o barandillas de seguridad, por ej. en cosechadoras).
- ✓ Superficies resbaladizas o inestables.
- ✓ Transportar personas en espacios no adecuados para ese fin.

EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Torceduras.
- ✓ Esguinces.
- ✓ Heridas y cortes.
- ✓ Traumatismos óseos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ No subir ni bajar de ningún vehículo en marcha.
- ✓ Al subir o bajar de un vehículo **¡Mire donde pisa!**
- ✓ El conductor del vehículo debe permanecer sentado mientras el tractor esté en movimiento.
- ✓ Los vehículos deben tener peldaños o estribos para poder subir con seguridad.
- ✓ Los vehículos deben tener el suelo antideslizante.
- ✓ Si se dispone de plataforma para los trabajadores, instalar asideros para las manos o barras de protección.

- ✓ Nunca debe cruzar saltando por encima de la toma de fuerza o de la barra de enganche. Es más prudente **rodear el tractor**.

- ✓ No transportar personas en los remolques.



- ✓ Se proveerán asientos suplementarios para las personas que puedan transportarse. No se transportarán personas en caso de que no existan “espacios” habilitados para tal fin.

RIESGO DE CHOQUE

ORIGEN Y CAUSAS DEL RIESGO

- ✓ Falta de atención.
- ✓ Falta de visibilidad.
- ✓ Deficiente estado de conservación del vehículo.

EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Los propios de accidentes de circulación.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Respete las normas de circulación.
- ✓ Recuerde que cuando lleva enganchados remolques o aperos, estos deberán estar perfectamente señalizados.

- ✓ Preste especial atención al incorporarse a una carretera o camino. Compruebe que no se acerca otro vehículo.
- ✓ **El mantenimiento correcto contribuye a la prevención de accidentes.**
- ✓ Debe comprobar diariamente el correcto funcionamiento del motor, frenos, luces, claxon, así como la respuesta de los demás mandos, sin olvidar la inspección de los neumáticos. Hay que revisar también los depósitos de combustible, líquido hidráulico y agua (o líquido refrigerante).
- ✓ Recuerde pasar la “ITV”.
- ✓ Procure que los pedales de mando estén siempre limpios de grasa, barro o hielo.
- ✓ Las anomalías que se observen deben repararse inmediatamente, dejarlo para más tarde puede acarrear graves riesgos.

RIESGO DE ATRAPAMIENTOS. CORTES Y GOLPES

ORIGEN Y CAUSAS DEL RIESGO

- ✓ Falta de elementos protectores en poleas, cadenas, etc.



SIN PROTECCIÓN

CON PROTECCIÓN

✓ Falta de atención del trabajador:

✗ Durante el enganche y desenganche de aperos,

✗ Al situarse cerca de las máquinas o introducir las manos para diversas tareas cuando están en funcionamiento.

✗ Al trabajar con herramientas u objetos largos en las proximidades de elementos en movimiento.

✓ Proyección de piedras, etc.

EFFECTOS Y LESIONES

✓ Magulladuras.

✓ Desgarres.

✓ Heridas y cortes de diversa gravedad.

Los atrapamientos pueden llegar a tener consecuencias muy graves.

MEDIDAS PREVENTIVAS

✓ No se acerque o trabaje cerca de las máquinas en funcionamiento, si éstas tienen elementos en movimiento que sean accesibles.

✓ Las cuchillas, las tomas de fuerza, los ejes de transmisión, etc., deben estar **dotadas de protección**.



CON PROTECCIÓN



SIN PROTECCIÓN

- ✓ Para realizar cualquier operación de ajuste, reparación o engrase debe parar el motor, salvo que tengan protección.
- ✓ Ponga la toma de fuerza con el tractor parado, asegúrese de que no haya obstáculos que impidan su movimiento y advierta de las maniobras a las personas que pudieran encontrarse en las proximidades.
- ✓ Para efectuar el **acoplamiento**, lleve el tractor marcha atrás hasta rebasar ligeramente la abrazadera. Mantenga luego el tractor frenado y en punto muerto mientras otra persona realiza el enganche.

Si el acoplamiento lo realiza una sola persona, es preferible parar el motor y poner el freno de mano para evitar el riesgo de aplastamiento

- ✓ Si fuera preciso levantar el tractor con el gato, una vez elevado sujete la máquina con calzos o soportes resistentes.



- ✓ En caso de atasco no calce las ruedas con tablas o piedras ya que pueden salir proyectadas.
- ✓ Use gafas de protección (con marcado CE) o viseras para evitar golpes en los ojos por proyección de piedras, etc.



RIESGO DE INCENDIOS

ORIGEN Y CAUSAS DEL RIESGO

- ✓ Repostar combustible con motor en marcha o fumando.
- ✓ Fumar cerca de productos inflamables.
- ✓ Falta de limpieza.
- ✓ Deficiente estado de conservación de los equipos.
- ✓ Cortocircuitos.
- ✓ Depositar material inflamable sobre las partes calientes de la máquina.

EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Quemaduras de diverso grado.
- ✓ Asfixias, por falta de oxígeno, exceso de anhídrido carbónico y humos.

En muchas ocasiones, la consecuencia final de estas lesiones suele ser el fallecimiento del accidentado.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Realice el correcto mantenimiento de la maquinaria, en especial del equipo eléctrico para evitar cortocircuitos.
- ✓ Los tubos de escape deben estar provistos de **apagachispas**.
- ✓ Mantenga limpio el motor y otras zonas que pudieran tener materias inflamables.
- ✓ Para limpiar el tractor nunca debe emplear gasolina. Para limpiar la carrocería utilice agua o detergente, y para limpiar el motor, petróleo.

- ✓ Guarde los trapos manchados de aceite, grasa, gasoil, etc., en un recipiente cerrado.
- ✓ Cuando llene el depósito el motor debe estar parado, no fume y asegúrese de que no existen llamas ni focos de calor en las proximidades.
- ✓ Tenga un **extintor** a mano (Puede serle muy útil para conatos de incendio; por ejemplo con las chispas que se producen con las piedras)
- ✓ Los lugares donde se guarden las maquinas estarán provistos de extintores



RIESGOS DE RUIDO Y VIBRACIONES

Se puede definir el **Ruido** como sonido no deseado y molesto, una sensación sonora desagradable que, puede causar alteraciones físicas y psíquicas.

Vibración es toda oscilación continua percibida por las personas como una sensación de movimiento.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que los efectos que producen estos factores no se manifiestan inmediatamente y muchas veces no se asocian, por ejemplo en el caso de mareos, nauseas, etc., pero pasado el tiempo los efectos pueden ser irreversibles como en el caso de la sordera.

ORIGEN Y CAUSAS DEL RIESGO

- ✓ Máquinas: tractores, cosechadoras, etc.
- ✓ Herramientas: motosierra, desbrozadora, motocultor, hoyadora, etc.



EFFECTOS Y LESIONES

Ruido (entre otros)

- ✓ Fatiga y lesiones auditivas.
- ✓ Irritabilidad.
- ✓ Mareos, náuseas y vómitos.
- ✓ Trastornos del sueño.
- ✓ Problemas digestivos y circulatorios.

Vibraciones (entre otros)

- ✓ Daños en el sistema nervioso y en las articulaciones.
- ✓ Lesiones en manos, muñeca, codo, hombro, pies y columna vertebral.
- ✓ Mareos, náuseas y vómitos.
- ✓ Dolores musculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Regule el asiento de forma que la espalda quede pegada al asiento (minimiza el efecto de las vibraciones).
- ✓ Realice mantenimiento preventivo en máquinas y herramientas (engranajes, rodamientos, etc.).
- ✓ Use **equipos de protección individual**.
- ✓ Para vibraciones se recomienda el uso de fajas lumbares o cinturones antivibraciones.
- ✓ Mantenga en buen estado los amortiguadores o las ballestas del vehículo, así como los amortiguadores del asiento del conductor, para reducir las vibraciones.

- ✓ Cuando el nivel sonoro sea superior a 80 decibelios se recomienda emplear protectores auditivos. Consulte el manual de su máquina.
- ✓ Verifique el buen estado del silenciador del tubo de escape



OTROS

EN LOCALES CERRADOS

- ✓ Si no dispone el local de una ventilación suficiente, no utilice ni ponga en marcha tractores, o cualquier otra máquina, que produzca gases, para evitar el riesgo de asfixia.
- ✓ Cuando guarde el tractor en el almacén, no debe dejar los aperos suspendidos, sino apoyados en el suelo o sobre tacos de madera, para evitar accidentes.

PARA EVITAR ACCIDENTES

Nunca abandone los mandos cuando el tractor se encuentre en marcha

- ✓ Si abandona el tractor debe parar el motor, frenar el vehículo y poner el cambio en primera o marcha atrás según la posición del tractor.

No fuerce en ningún momento la capacidad de trabajo de las máquinas

- ✓ Antes de poner las máquinas en funcionamiento, asegúrese que no haya personas cerca, que puedan tocar los elementos móviles.

BATERÍAS

- ✓ Cuando sea necesario arrancar un vehículo con la batería descargada, utilizando para ello otra batería conectada a la primera, extreme las precauciones. Los cables a utilizar se deberán distinguir de algún modo (por ejemplo en color) para conectar sin error los polos del mismo signo. Cuando realice esta operación se establecerá primero la conexión a la batería descargada y posteriormente, se hará contacto en los bornes de la batería de ayuda.
- ✓ En caso de duda, consulte el manual de instrucciones del fabricante para realizar correctamente esta operación.

PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA AGRICULTURA

INTRODUCCIÓN

Las técnicas de cultivo actuales obligan a gran parte de los agricultores al uso de sustancias tóxicas, como herbicidas, insecticidas, abonos, etc.

El principal problema está en el uso incorrecto de estos productos o sustancias, su empleo indiscriminado, la carencia o insuficiencia de conocimientos acerca de su toxicidad y manejo y el escaso cumplimiento de la legislación vigente.

Los objetivos principales de este tema son:

- ✓ Conocer los riesgos asociados al uso de este tipo de productos.
- ✓ Aprender a identificar los riesgos concretos de cada producto.
- ✓ Facilitar unas normas básicas para el manejo de estos productos con seguridad.

CONCEPTOS BÁSICOS

- ✓ VÍAS DE ENTRADA
- ✓ EFECTOS
- ✓ FACTORES DE RIESGO
- ✓ LA ETIQUETA
- ✓ CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS
- ✓ LA FICHA DE SEGURIDAD

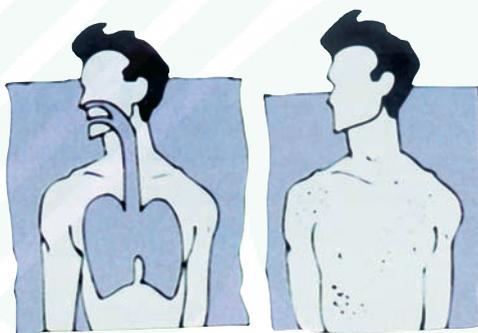
VÍAS DE ENTRADA

Es importante saber la vía de entrada en el organismo (vías de absorción) de los productos tóxicos que vamos a utilizar para poder evitar que el producto penetre en el organismo mediante el uso de equipos y prendas de protección adecuados.

Estas vías de entrada son:

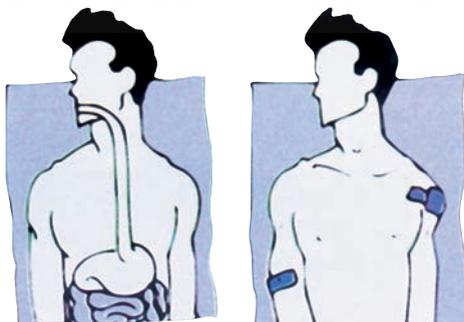
- ✓ **VIA RESPIRATORIA.** Los productos pueden llegar a los pulmones a través del aire que respiramos. Es la vía de entrada más habitual.
- ✓ **VIA DIGESTIVA.** Por comer, beber o fumar durante su manipulación, no lavarse las manos, imprudencia al intentar desatascar con la boca la boquilla del pulverizador o ingestión accidental
- ✓ **VIA DERMICA.** Por entrar en contacto con la piel durante su manipulación, mezcla y aplicación, por salpicaduras y derrames o por la utilización de ropas contaminadas.
- ✓ **VIA PARENTERAL.** Pueden llegar directamente a la sangre a través de heridas, llagas, eczemas, etc. (lesiones en la piel).

VIA
RESPIRATORIA



VIA
DERMICA

VIA
DIGESTIVA



VIA
PARENTAL

EFECTOS

Los efectos de los tóxicos sobre el organismo son muy variados y en algunos casos desconocidos.

Dentro de una misma familia química pueden encontrarse compuestos clasificables desde escasamente peligrosos hasta muy tóxicos. Además, un solo producto no tiene porqué producir un solo efecto sino que los efectos son, en la mayoría de los casos, combinados.

Los posibles efectos son:

| | |
|---------------------------------|--|
| Corrosivos | Producen quemaduras en la piel o en los ojos. (Ejemplo: <i>Cianamida cálcica</i>) |
| Irritantes | Reacciones inflamatorias de la piel y las mucosas. (Ejemplo: <i>Amoniaco</i>) |
| Neumoconióticos | Alteración pulmonar por partículas sólidas. (Ejemplo: <i>fibras de algodón</i>) |
| Asfixiantes | Impiden el aporte de Oxígeno a los tejidos. (Ejemplo: <i>CO₂</i>) |
| Anestésicos y narcóticos | Depresión del Sistema Nervioso Central, con diversas manifestaciones, normalmente reversibles. (Ejemplo: <i>Eter</i>) |
| Sensibilizantes | Alergias, con manifestaciones diversas, como: asma, dermatitis, etc. (Ejemplo: <i>Isocianatos</i>) |
| Cancerígeno | Producción de cáncer. (Ejemplo: <i>Benceno</i>) |
| Mutágeno | Modificaciones hereditarias. (Ejemplo: <i>derivados del Benceno</i>) |
| Teratógeno | Malformaciones en la descendencia. (Ejemplo: <i>Dioxinas</i>) |
| Sistémico | Alteraciones en órganos y sistemas específicos (riñones, hígado, etc.) una vez absorbido y distribuido por el cuerpo (Ejemplo: <i>Plomo</i>) |

Además, los efectos pueden clasificarse en función del momento en que aparezcan los primeros síntomas o manifestaciones en:

- ✓ **Agudos:** manifestaciones a corto plazo. Se debe a la penetración rápida, en el organismo, de dosis relativamente altas de producto.
- ✓ **Crónicos:** manifestaciones a largo plazo. Se debe a una lenta absorción de dosis tóxicas, que al no eliminarse totalmente van acumulándose en el organismo.

FACTORES DE RIESGO

Existen numerosos factores que influyen a la hora de determinar el riesgo que entraña un contaminante.

Los principales factores son:

| | |
|---|---|
| Grado de concentración en el ambiente | Cantidad de contaminante presente en el aire. |
| Tiempo de Exposición | Período de tiempo que el trabajador permanece en la zona contaminada. |
| Condiciones Ambientales | De aplicación (ej. viento en contra). |
| Absorción Simultánea | De varias sustancias a la vez. |
| Estado de reposo o ejercicio físico del trabajador | Por su relación con la frecuencia respiratoria y la capacidad pulmonar. |
| Sensibilidad individual | Susceptibilidad de cada trabajador en particular a sufrir los efectos de los contaminantes. |
| Estado inmunológico, de nutrición y de salud | Estado de Salud en general. |

LA ETIQUETA

La etiqueta es para el trabajador la primera fuente de información sobre el producto. Así pues, debe poder leerla y comprenderla, evitando así confusiones y errores de manipulación.

- ✓ Informa sobre los **riesgos específicos** de las sustancias (Frases R), incluye los pictogramas (que se verán en el apartado de clasificación de los productos), y pueden definir las medidas necesarias de protección y de la manera en que se debe utilizar el producto.
- ✓ Puede ser una guía para la adquisición de productos. A la hora de realizar una elección técnica entre dos productos, la lectura de la etiqueta le permitirá optar por el producto menos peligroso.
- ✓ Es una ayuda para el **almacenamiento** de productos. En las etiquetas aparecen consejos para el almacenamiento: “Consérvese en lugar fresco”, “Consérvese el recipiente protegido contra la humedad”, etc.
- ✓ Informa de las precauciones a adoptar para su utilización (Frases S)
- ✓ La etiqueta le aconseja sobre la **gestión de residuos** y sobre la **protección del medio ambiente**. Por ejemplo: “Elimine el producto y su recipiente como un residuo peligroso”.



La etiqueta tiene un gran valor en caso de accidente. En ella se incluyen indicaciones útiles sobre la conducta que se deberá seguir en caso de accidente o de incendio, por ejemplo: “Quítese inmediatamente toda la ropa manchada o salpicada”.

Consistirá básicamente en:

- ✓ Nombre de la sustancia y su concentración.
- ✓ Nombre y dirección de quién fabrique, envase, comercialice o importe.
- ✓ Pictograma normalizado.
- ✓ Riesgos específicos de la sustancia (Frasas R normalizadas).
- ✓ Consejos de prudencia (Frasas S normalizadas).

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del producto (sustancia o preparación) | | |
| METANOL* | | |
|  |  | Descripción del riesgo Muy inflamable Tóxico por inhalación Tóxico en caso de ingestión |
| Muy inflamable | Tóxico | |
| Medidas de prevención Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. Manténgase apartado de toda fuente de ignición. No fumar. Evítese el contacto con la piel. | | |
| Nombre y dirección del fabricante o de toda otra persona que ponga dicho producto a la disposición de los usuarios. | | |

* Denominación usual:
alcohol metílico,
alcohol de quemar

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Cuando se trabaja con sustancias y preparados químicos (mezclas de sustancias), hay que conocer la peligrosidad de los productos que estamos manejando para saber a que tipo de riesgo nos estamos enfrentando.

En la actualidad, las sustancias y preparados químicos son clasificados en función de su peligrosidad, atendiendo a las propiedades físico-químicas y toxicológicas que presenten, los efectos que puedan producir en la salud del trabajador y los efectos en el medio ambiente.

A cada característica de peligrosidad hay asignado un símbolo, una identificación de peligro y un pictograma.



E - Explosivo

Propiedades físico - químicas

EXPLOSIVOS: sustancias y preparados sólidos o líquidos que reaccionan de forma exotérmica formando gases que detonan, deflagran o explotan.



O - Comburente

COMBURENTES: sustancias y preparados químicos capaces de aportar gran cantidad de oxígeno, de manera que favorece el proceso de combustión.



F - Fácilmente inflamable

F+ - Extremadamente inflamable

INFLAMABLES: sustancias y preparados líquidos y gaseosos que son inflamables en contacto con el aire. En función de la temperatura de inflamación, pueden clasificarse en **Extremadamente Inflamables, Fácilmente Inflamables e Inflamables.**

Propiedades Toxicológicas



T - Tóxico
T+ - Muy tóxico



Xn - Nocivo



C - Corrosivo



Xn-nocivo



Xn - Nocivo
Xi - Irritante

TÓXICOS: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración pueden producir efectos agudos, crónicos o incluso la muerte. Según la dosis necesaria para producir el efecto se pueden clasificar en **Muy Tóxico, Tóxico o Nocivo.**

CORROSIVOS: sustancias y preparados que pueden provocar la destrucción de los tejidos con los que mantienen contacto.

SENSIBILIZANTES: sustancias y preparados que por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos característicos negativos.

IRRITANTES: sustancias y preparados que pueden provocar una reacción inflamatoria en las mucosas.

E. específicos sobre Salud Humana - se clasifican en 3 categorías



T - Tóxico

Carcinogénicos: sustancias y preparados que pueden provocar cáncer o aumentar su frecuencia.

Mutagénicos: sustancias y preparados que pueden provocar alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.



Xn - Nocivo

Tóxicos para la Reproducción: sustancias y preparados que pueden provocar efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar su frecuencia o afectar de forma negativa la capacidad reproductora.

Efectos específicos sobre el Medio Ambiente



N - Peligroso para el Medio Ambiente

Peligrosos para el Medio Ambiente: sustancias y preparados que pueden provocar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.

LA FICHA DE SEGURIDAD

Las Fichas de Seguridad (FDS) constituyen un sistema básico y complementario del etiquetado, que recogen aspectos preventivos y/o de emergencia a tener en cuenta. El responsable de la comercialización de un producto químico debe facilitar al destinatario profesional la Ficha de Seguridad.

El contenido de la FDS deberá ser:

- ✓ Identificación de la sustancia o preparado y del responsable de su comercialización.
- ✓ Composición e información sobre los componentes.

- ✓ Identificación de los peligros.
- ✓ Primeros auxilios.
- ✓ Medidas de lucha contra incendios.
- ✓ Medidas a tomar en caso de vertido accidental.
- ✓ Manipulación y almacenamiento.
- ✓ Controles de exposición y protección individual.
- ✓ Propiedades fisicoquímicas.
- ✓ Estabilidad y reactividad.
- ✓ Informaciones toxicológicas.
- ✓ Informaciones ecológicas.
- ✓ Consideraciones relativas a la eliminación.
- ✓ Informaciones relativas al transporte.
- ✓ Informaciones reglamentarias.
- ✓ Otras informaciones que se consideren convenientes.

PLAGUICIDAS Y ABONOS

Podemos llamar **Plaguicida** (o producto fitosanitario) a cualquier producto utilizado en la destrucción de animales o vegetales perjudiciales para las plantas cultivadas o almacenadas.

Los **Abonos** son sustancias que se incorporan a la tierra para favorecer el rendimiento de las cosechas. Según su composición química, se distingue entre abonos naturales (orgánicos: estiércol, purines, turba, etc.) y abonos artificiales (minerales: nitrogenados, fosforados, potásicos y abonos compuestos).

ORIGEN Y CAUSAS

- ✓ Alta concentración en el ambiente.
- ✓ Elevado tiempo de exposición.
- ✓ Condiciones ambientales de aplicación desfavorables.
- ✓ Falta de información acerca del producto.
- ✓ Desconocimiento de métodos de trabajo.
- ✓ Falta de higiene personal.
- ✓ Falta de precaución.

EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Intoxicación.
- ✓ Incendio. (ej. cianamida cálcica)
- ✓ Explosión. (ej. nitrato amónico)
- ✓ Infecciones (abonos). (ej. tétanos)

Conviene **consultar** en cada caso las acciones concretas atribuidas al producto que utilicemos (**leer Etiqueta y Ficha de Seguridad**).

La lista genérica de posibles efectos se ha visto en páginas anteriores. Además, para abonos: Enfermedades producidas por agentes parasitarios

MEDIDAS PREVENTIVAS

Consideraciones previas

- ✓ Utilizar, a ser posible, productos ya preparados para su aplicación, evitando de esta forma manipulaciones innecesarias.

- ✓ Formar e informar al personal que haya de manejar o aplicar el producto en los riesgos específicos del mismo. Así, el operario debería conocer, al menos de forma sucinta, los síntomas de intoxicación aguda. Ante la aparición de cualquiera de ellos, deberá comunicarlo inmediatamente al responsable o a algún compañero de trabajo, y cesar en la exposición al producto de la manera más rápida y segura posible, además de trasladar al supuesto intoxicado a un centro sanitario, adjuntando siempre al mismo la etiqueta o envase del producto para que el médico conozca exactamente de que producto se trata y cuales son sus riesgos.
- ✓ Siempre que sea posible, reemplace los productos peligrosos por otros menos tóxicos, tanto por su composición como por su presentación. En este sentido cabe destacar la siguiente escala de riesgo en función del modo de presentación del producto :

Producto líquido > Polvo > Granulado.

Hágase un reconocimiento médico antes de cada temporada

- ✓ Para prevenir posibles infecciones provocadas por abonos (tetanos) es conveniente vacunarse (consulte a su médico).
- ✓ No deben manipular estos productos personas enfermas, convalecientes o que hayan ingerido alcohol.

El efecto de algunos productos tóxicos se agrava con el alcohol



- ✓ Tenga mucho cuidado cuando tenga **heridas, rasguños o arañazos** en las manos, tápese muy bien con vendas o tiritas y use guantes impermeables (con marcado CE). Cámbiese las vendas a menudo y lávelas concienzudamente.

Modo de empleo

- ✓ **Lea atentamente las Etiquetas y Fichas de Seguridad**
- ✓ Rechace todo producto que no vaya acompañado de instrucciones claras para su uso.
- ✓ Procure no realizar estas tareas en solitario. Procure que haya otra persona que pueda socorrerle en caso de intoxicación o accidente.
- ✓ Utilice los Equipos de Protección Individual adecuados para cada producto.
- ✓ Verifique el perfecto estado y estanqueidad de los equipos de aplicación y el estado de los **Equipos de Protección Individual** (con marcado CE).
- ✓ No intente desatascar las boquillas de pulverización soplando o succionando con la boca, utilice para ello un alambre fino.
- ✓ Utilizar siempre aparatos de aplicación adecuados para el producto a aplicar.



- ✓ Antes de efectuar el tratamiento compruebe la **dirección del viento**, y realice la aplicación de espaldas a éste, de manera que el viento aleje el producto del operario. Si el viento es muy intenso o de dirección cambiante, suspenda el tratamiento para evitar que el producto se extienda más allá de la zona que es preciso tratar o vuelva hacia el trabajador.

- ✓ Si se trabaja con medios mecánicos o tractores, asegúrese de que los filtros de la cabina son efectivos, apropiados, están revisados regularmente y tienen un mantenimiento adecuado. Así mismo, no realice maniobras que puedan llegar a introducir en la cabina aire ambiental.

No fume, ni beba, ni coma, mientras realiza tareas de manipulación o aplicación, ni después de la misma sin haberse lavado abundantemente las manos con agua y jabón, ya que estas actividades favorecen la absorción de productos tóxicos por el organismo.

- ✓ No llevar durante la aplicación alimentos o bebidas algunas. En el caso de que fuera imprescindible llevarlos, utilizar siempre recipientes herméticos y estancos, que eviten contaminaciones de los mismos.
- ✓ Aplicar siempre el producto en la misma dirección, evitando aplicarlo a ambos lados del aplicador, ya que de este modo las posibilidades de impregnar la ropa, y por lo tanto de absorción cutánea aumentan.
- ✓ Efectuar, en la medida de lo posible, una rotación constante del personal que forme el equipo de trabajo para que la exposición sea menor y se reparta por igual entre las distintas personas.
- ✓ No prepare más producto del que vaya a utilizar, respetando siempre las dosis recomendadas por el fabricante y realice la mezcla de productos en exteriores o lugares muy ventilados.
- ✓ Seguir al pie de la letra las instrucciones de uso o de mezcla del producto. Nunca mezclar varios productos sin conocer con certeza la estabilidad de la mezcla.
- ✓ Realizar la mezcla con utensilios adecuados (paletas largas o similares) para disminuir el riesgo de inhalación o salpicaduras.
- ✓ Siempre que sea posible realice las mezclas en los recipientes que serán utilizados durante la fase de aplicación del producto.

- ✓ La mezcla deberá realizarse al aire libre o al menos en locales amplios y bien ventilados, usando los equipos de protección personal recomendados (guantes, máscara respiratoria, mandiles,...)
- ✓ Use los recipientes y utensilios para medir y preparar los pesticidas sólo para éste fin. Estos recipientes y utensilios deben ser claramente distinguibles de los de uso común.

Al finalizar la tarea lávese con abundante agua y jabón (durante al menos 15 minutos) y cámbiese de ropa en el mismo lugar de trabajo. No hacerlo así ocasiona trasladar el riesgo a las viviendas y familia.

- ✓ Lave también guantes y ropa de protección con frecuencia.

Actividades posteriores a la aplicación

- ✓ No entrar, permanecer ni permitir la entrada en un campo recién tratado hasta transcurridas, al menos, entre 24 y 48 horas (tiempo para que el plaguicida quede asentado) o más tiempo si así se especificase para un producto en concreto.
- ✓ **Señalar adecuadamente, y de manera bien visible**, que el campo o lugar de que se trate acaba de ser tratado con plaguicidas, especificando el día y hora del tratamiento, producto utilizado y **plazo de seguridad** del mismo. Durante este período de seguridad, debe impedirse que el ganado entre en los campos tratados.
- ✓ Respetar escrupulosamente los plazos de seguridad (tiempo que debe mediar entre la aplicación de un plaguicida y la recogida de la cosecha).
- ✓ No deje abandonados productos tóxicos o sus envases sin vigilancia en el campo.



- ✓ Tampoco deje nunca producto sobrante en el equipo de aplicación después de finalizar la tarea. Si la cantidad sobrante es escasa es preferible aplicarla. Nunca tirar el sobrante directamente al campo, al alcantarillado o a cauces de agua.

Evite a toda costa que los productos contaminen las aguas potables.

- ✓ No lave los aparatos fumigadores en fuentes, arroyos o ríos; Deje la zona de aplicación limpia de envases vacíos; Evite que los estercoleros estén situados cerca de pozos o cursos de agua potable; No realice la aplicación cuando se esperen fuertes lluvias ya que podrían producir arrastres hacia los cauces de agua.
- ✓ El producto sobrante se guardara en su mismo envase si fuese posible. En caso contrario se utilizara un envase resistente y hermético, debidamente rotulado, siguiendo las recomendaciones del apartado siguiente.
- ✓ Si no fuera posible guardarlo se tratara como un residuo tóxico, según lo determinen las autoridades locales, autonómicas o nacionales.
- ✓ Los envases vacíos deberán perforarse para evitar su reutilización, y ser tratados también como un residuo tóxico.
- ✓ Cuando se utilice agua para limpiar el aparato aplicador, las ropas contaminadas, fugas o derrames, recordar que dicha agua hay que tratarla como residuo tóxico.

Transporte, Almacén y Transvases

Siga las instrucciones de la Etiqueta y de la Ficha de Seguridad

- ✓ No los **transporte** nunca junto con alimentos, personas u otros seres vivos
- ✓ Cargue y descargue los envases con cuidado; no ponga encima objetos pesados que puedan aplastarlos, no los apile a mucha altura.

Verifique que el almacén está seco, bien ventilado, protegido contra la acción solar directa y con un sistema contraincendios adecuado.

No almacene juntos productos que puedan reaccionar entre sí de forma peligrosa (consulte la Ficha de Seguridad)

- ✓ Almacene sólo la cantidad de productos realmente necesaria.
- ✓ Limpie regular y sistemáticamente los pisos y estantes.
- ✓ En caso de que se produzca un derrame, límpielo con un material absorbente (arena, carbón activo, etc.), recójalo y trátelo como residuo peligroso. Aplique abundante agua y jabón sobre los lugares afectados.
- ✓ Después de utilizar o extraer la sustancia que requiera, cierre el recipiente perfectamente y devuelva los envases a su lugar de almacenamiento.
- ✓ Coloque en la puerta del almacén un cartel que avise del peligro y ciérrelo con llave para evitar que personas ajenas entren en contacto con los tóxicos.
- ✓ Evite los **transvases**.

Conserve, siempre que sea posible, los productos en sus envases originales

- ✓ Si es necesario cambiar de envase, el nuevo recipiente estará completamente limpio y etiquetado de forma que no se produzcan errores sobre su identificación y peligrosidad.
- ✓ **NUNCA** guarde los productos en envases correspondientes a otras sustancias, en especial si corresponden a productos alimenticios o bebidas ya que puede haber errores y producir un accidente por ingestión accidental
- ✓ Cuando tenga que trasvasar un producto hágalo en lugares perfectamente ventilados.

Vestuario y Equipos de Protección Personal a utilizar

- ✓ Gorra
- ✓ Mascarillas de protección respiratoria
- ✓ Gafas de seguridad
- ✓ Ropa de trabajo.
- ✓ Ropa de trabajo.
- ✓ Guantes y botas impermeables
- ✓ Mascarillas de protección respiratoria
- ✓ Verifique que los EPI'S tengan el marcado CE correspondiente.
- ✓ Utilice los equipos de protección más adecuados a los riesgos que presente el producto (siga las instrucciones la ficha de seguridad del producto).

- ✓ Protección de la vía respiratoria: mascarillas de protección.



- ✓ Protección de la piel: La vía dérmica se aísla mediante el empleo de trajes, guantes y botas. Para proteger los ojos use gafas de seguridad.



Las ropas deben proteger debidamente a los trabajadores, ser cómodas y dejar libertad de movimientos. Todas las prendas que se usen, deben ser sencillas, sin dobladuras y sin bolsillos donde las substancias puedan acumularse, deben tener mangas largas y cubrir la mayor parte posible del cuerpo.

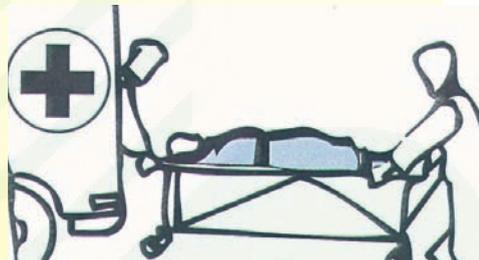
- ✓ Protección vía parenteral: no debe manejar productos peligrosos si tiene heridas, cortes o arañazos. Si tiene que hacerlo tape bien la herida con gasas y tiritas, cámbieselas y lave las gasas con mucha frecuencia.

- ✓ Lave periódicamente la ropa de trabajo y no la mezcle en ningún momento con la ropa de calle.

La utilización del producto adecuado, leer detenidamente la Etiqueta y la Ficha de Seguridad, el uso de Equipos de Protección y una adecuada Higiene Personal son la base primordial para evitar accidentes e intoxicaciones.

CÓMO ACTUAR EN CASO DE INTOXICACIÓN

- ✓ Trasladar al intoxicado a un centro asistencial, facilitando al personal médico todos los datos que sean posibles, así como el envase (con su etiqueta) del producto que ha provocado la intoxicación. En caso de duda, se puede recibir información sobre la composición, características y posibles consecuencias por la intoxicación



con un determinado producto llamando al **INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA** Teléfono: 91 562 04 20

- ✓ Mientras llega el médico, y si el paciente ha ingerido el producto, se le mantendrá sentado o acostado.
- ✓ No debe darle ninguna bebida.
- ✓ Recuerde que la **Ficha de Seguridad** incluye información sobre Primeros Auxilios.
- ✓ Si el producto ha salpicado los **ojos**: Lavarlos con abundante agua tibia o solución fisiológica, con los párpados abiertos, durante al menos 15 minutos.
- ✓ Si el producto se derrama o salpica sobre el **cuerpo**: Quitar rápidamente la ropa, lavarlo a continuación con agua preferentemente tibia. No frotar la piel afectada. No utilizar nunca pomadas.

ALMACENAMIENTO

INTRODUCCIÓN

Aunque normalmente en las explotaciones agrarias el personal que esta a cargo de las instalaciones fijas, como puedan ser los almacenes y los silos, suele estar totalmente diferenciado del personal que realiza las tareas del campo, también es habitual encontrar explotaciones agrarias donde se simultanean ambos trabajos o donde, por necesidades impuestas por el exceso de trabajo en momentos puntuales, trabajadores que habitualmente realizan tareas en el campo tengan que realizar esporádicamente trabajos en los almacenes.

El trabajo que se realiza en los almacenes es muy variado y se ve afectado por muchos riesgos, que son tratados en otro manual específico, por lo que en este capítulo se exponen unas reglas de seguridad generales para el trabajo en almacenes, dedicando apartados específicos para el almacenamiento en cámaras frigoríficas y en silos por sus especiales características.

REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE ALMACÉN

GENERALIDADES

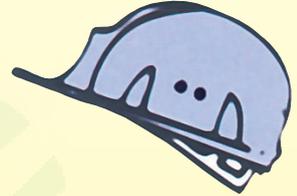
El espacio destinado a almacén y la organización del mismo, deberán reunir los siguientes requisitos básicos:

- ✓ Estar adecuadamente iluminado y ventilado.
- ✓ Permitir el fácil acceso a los extintores de incendio.
- ✓ Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos ni obstrucciones.
- ✓ Las válvulas, interruptores, cajas de fusibles, tomas de agua, señales de advertencia, equipos de primeros auxilios, etc., no deberán quedar ocultos por bultos, pilas, etc.
- ✓ Los pasillos de circulación deber ser suficientemente anchos y estar claramente señalizados

VESTUARIO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los riesgos que corre el personal dependen en gran medida de la clase de almacén de que se trate y de los materiales que se almacenen, pero como norma general se debe utilizar:

- ✓ Casco: Riesgo de caídas de objetos, choques, etc.
- ✓ Calzado de seguridad: riesgo de golpes, aplastamientos, pinchazos, atrapamiento...
- ✓ Guantes: riesgo de cortes, pinchazos, abrasiones, aprisionamiento al mover cajas...
- ✓ Gafas de seguridad: cuando se corra riesgo de lesiones en los ojos.
- ✓ Protección respiratoria: si se han de manejar sustancias o contenedores de sustancias nocivas o acceder a silos.
- ✓ Ropa de protección especial: cuando se trabaje en el interior de cámaras frigoríficas, se manejen sustancias corrosivas, ácidos, etc.,
- ✓ Cinturón de seguridad cuando exista riesgo de caída a fosas, silos o pilas profundas.



La ropa de trabajo deberá llevarse abrochada, no demasiado holgada y no deberá haber partes desgarradas o colgantes.

No llevar anillos; pueden ser causa de amputaciones.

Cuidado con las astillas, clavos, ataduras de alambre, rebabas y rebordes cortantes de algunas piezas y materiales.

Los flejes pueden ser tan cortantes como cuchillas. Nunca deben manejarse las cargas cogidas por los flejes.

Para cortar, retirar o colocar flejes se utilizarán guantes apropiados y gafas de protección.

ORDEN Y LIMPIEZA

- ✓ Los pasillos de circulación deben mantenerse libres de obstáculos en todo momento.
- ✓ Las pilas de materiales no deberán entorpecer el paso, estorbar la visibilidad ni tapar el alumbrado.
- ✓ Mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo y sus inmediaciones. Los objetos caídos y desperdigados pueden provocar tropezones y resbalones peligrosos, por lo que deberán recogerse antes de que esto suceda.
- ✓ Retirar cuanto antes las basuras, desperdicios y restos de materiales, que deben depositarse en contenedores adecuados.
- ✓ Las manchas de aceite o grasa e incluso las de agua pueden provocar accidentes. Las manchas deben eliminarse inmediatamente absorbiéndolas con serrín u otro absorbente, que se depositará luego en un recipiente metálico.
- ✓ Asimismo debe conservarse el orden de las herramientas y utillajes, tener **UN SITIO PARA CADA COSA y CADA COSA EN SU SITIO**
- ✓ Las herramientas deben guardarse en un armario o lugar adecuado. No deben dejarse herramientas u objetos desperdigados por el almacén.
- ✓ Si van a guardarse cajas de madera para ser utilizadas de nuevo, doble los clavos en mal estado que pueda tener o, mejor aún, arránquelos.



ALMACENAMIENTO Y APILAMIENTO

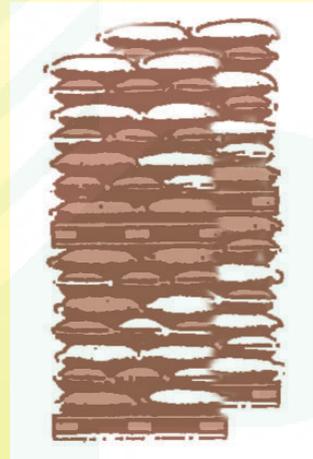
El correcto almacenamiento de los distintos materiales evitará en gran medida los riesgos derivados de su desprendimiento, corrimiento, etc., con las graves consecuencias que se pueden derivar. Pueden conseguirse condiciones de almacenamiento más seguras aplicando, entre otras, las siguientes recomendaciones:

- ✓ Los materiales se depositarán en los lugares señalados para este fin, sin invadir los espacios destinados al tránsito, a la carga / descarga o al embalado y desembalado de materiales.
- ✓ Debe respetarse la capacidad de carga máxima de las estanterías y de los equipos de transporte.
- ✓ Al depositar materiales en las estanterías debe comprobarse su estabilidad.
- ✓ Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Se utilizarán escaleras adecuadas.
- ✓ Las pilas de materiales o de alimentos que puedan rodar deben asegurarse mediante cuñas, calzos o cualquier otro medio que impida su desplazamiento.
- ✓ Al apilar bultos, debe cuidarse la estabilidad de la pila de forma que no represente riesgos para las personas, carretillas o cualquier otro medio de transporte que circulen por sus mediaciones.



- ✓ Siempre que sea posible, se evitarán las pilas demasiado altas, para garantizar su estabilidad y facilitar la recuperación del material sin tener que subirse a la pila. Si las cajas llevan indicada la altura máxima para su apilamiento, respétela.
- ✓ Cuando apile cajas recuerde que se deben colocar de modo que no coincidan las esquinas con las de la caja inferior, sino que conviene disponerlas de tal modo que cada caja repose sobre la cuarta parte de la situada debajo. Ello proporcionará mayor resistencia y estabilidad a la pila.
- ✓ Para bajar un bulto de una pila, no colocarse nunca delante de ella, sino a un costado.

- ✓ Los productos contenidos en sacos se almacenarán sobre palet, en capas superpuestas y atravesadas, y teniendo cuidado de que los sacos queden con la boca dirigida hacia la parte interior de la pila.



- ✓ En el lugar donde se almacenen materias inflamables o que ardan con facilidad, no se debe fumar. En estas zonas debe vigilarse especialmente que no exista nada que pueda producir llamas, chispas o que pueda suponer una fuente de calor.
- ✓ Los extintores de incendios deben colocarse en lugares de fácil acceso, convenientemente señalizados, cuyos accesos deben mantenerse despejados a toda costa.
- ✓ Los materiales almacenados nunca deben tapar o bloquear los extintores o bocas de incendio, ni sus accesos.
- ✓ Lo mismo puede decirse de las salidas puertas de emergencia, que deben estar siempre despejadas. Está prohibido colocar materiales frente o junto a las puertas de salida del personal.

ALMACENAMIENTO EN SILOS

Los productos agrícolas se suelen almacenar principalmente en dos tipos de instalaciones:

- ✓ Las que contienen suficiente oxígeno para el mantenimiento de la vida, como graneros, remolques y vagones.
- ✓ Las que no contienen oxígeno, como los silos. Estos últimos tienen la consideración de recintos confinados.

Un recinto confinado es cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida, así como ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse productos tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Una característica de los accidentes en estas instalaciones es la gravedad de sus consecuencias, tanto de la persona que realizaba el trabajo como de las personas que la auxilian de forma inmediata, sin adoptar las necesarias medidas de seguridad.

El origen de los accidentes suele ser el desconocimiento del riesgo, debido en la mayoría de los casos a la falta de formación y adiestramiento de los operarios, así como a una deficiente comunicación sobre el estado de la instalación y las condiciones seguras en las que se han de realizar los trabajos.

RIESGOS

Los riesgos en estos recintos son muy variados y se ven agravados por la estrechez, incomodidad de las posturas de trabajo, limitada iluminación, etc. No obstante, en este apartado nos centraremos solamente en los riesgos específicos de estos recintos.

Estos riesgos son:

- ✓ **Riesgo de asfixia**, tanto por falta de oxígeno como por sepultamiento en grano.

El aire contiene un 21% de oxígeno. Si este se reduce se producen síntomas de asfixia, que se ven agravados conforme disminuye este porcentaje. Las señales de aviso de una concentración bajo de oxígeno no se advierten fácilmente y no son de fiar excepto para individuos muy adiestrados. La mayoría de las personas son incapaces de reconocer el peligro hasta que ya están demasiado débiles para escapar por sí mismas.

La falta de oxígeno puede deberse al consumo de oxígeno, como por ejemplo, cuando se producen reacciones de descomposición y/o fermentación del producto almacenado, o por desplazamiento del oxígeno por otros gases, como el CO₂ y el CO resultantes de la descomposición.

Se considera que el contenido en oxígeno del aire respirado nunca debe bajar del 19,5% para poder trabajar en condiciones mínimamente aceptables.

| Concentración de O₂ | Consecuencias |
|---------------------------------------|--|
| 21 | Concentración normal en el aire |
| 17 | Riesgo de pérdida de conocimiento |
| 12-16 | Vértigo, dolores de cabeza, disneas e incluso alto riesgo de inconsciencia |
| 6-10 | Nauseas, pérdida de conciencia seguida de muerte en 6-8 segundos |

Ocasionalmente, los trabajadores deben entrar en los silos que contienen grano para realizar labores de mantenimiento, revisión o reparación, ignorando que en muchas ocasiones se forman, durante las operaciones de carga y descarga, cavidades en el material almacenado. Los operarios, al andar sobre el mismo, corren el riesgo de caer y ser cubiertos por el grano, o bien ser sepultados por el mismo si se encuentra funcionando el equipo de carga y descarga.

✓ **Riesgo de incendio y explosión.**

Por ejemplo, el polvo originado en la carga y descarga de muchos cereales a granel, como el trigo, pueden llegar a alcanzar un nivel de concentración en el aire que este comprendida entre sus límites de inflamabilidad, pudiendo originarse una explosión si se pone en contacto con una fuente de calor.

✓ **Riesgo de intoxicación.**

La presencia en el aire de sustancias tóxicas como el polvo, CO, fungicidas, etc., por encima de determinadas concentraciones, puede producir intoxicaciones agudas o enfermedades profesionales al ser respiradas por el trabajador.

En la mayoría de los casos la intoxicación en esta clase de trabajo suele ser aguda, ya que la concentración del producto suele ser alta.

MEDIDAS PREVENTIVAS

La mejor medida preventiva es realizar un adecuado diseño y construcción de los silos, habiéndose previsto durante estas fases la futura necesidad de acceder al interior de los mismos para la realización de diferentes tareas, y así poder instalar los medios más adecuados para realizar el acceso de forma segura. Durante esta fase también se podrán haber dispuesto la instalación de paneles de venteo para minimizar los efectos de las posibles explosiones.

Una vez que los silos ya están en uso, tal vez la medida preventiva que, con el paso del tiempo, ha demostrado ser más eficaz es la **Autorización de Entrada al Recinto**.

Esta autorización es la base de todo plan de entrada en un recinto confinado. Con ella se pretende garantizar que se han adoptado una serie de medidas fundamentales para que se pueda intervenir en el recinto.

Es recomendable que el sistema de autorización de entrada establecido contemple a modo de check-list la revisión y control de una serie de puntos clave de la instalación (como por ejemplo la parada y bloqueo de los equipos de carga y descarga), y especifique las condiciones en que el trabajo deba realizarse y los medios a emplear.

La autorización de entrada al recinto debe ir firmada por los responsables de la instalación, debe ser válida sólo para una jornada de trabajo, y debe complementarse con normativa sobre procedimientos de trabajo en la que se regulen las actuaciones concretas a seguir por el personal durante su actuación en el interior del espacio.

Algunas de las cuestiones que deberían ser incorporadas a este procedimiento de trabajo son:

- ✓ Medios de acceso al recinto (escaleras, plataformas,...).
- ✓ Medidas preventivas a adoptar durante el trabajo, (ventilación, control continuado de la atmósfera interior, etc.).
- ✓ Equipos de protección personal a emplear (máscaras respiratorias, arnés y cuerda de seguridad, etc.).
- ✓ Equipos de trabajo a utilizar (material eléctrico y sistema de iluminación adecuado y protegido, entre otros).
- ✓ Vigilancia y control de la operación desde el exterior.

La autorización supone que se han adoptado las medidas necesarias para trabajar sin riesgo en el recinto, pero **NO SE CONFÍE**, la autorización sólo ha de ser válida para una jornada de trabajo.

Otras medidas a adoptar son las siguientes:

- ✓ **Nunca trabaje solo** en un espacio confinado. Nadie podría ayudarle en el caso de que le ocurriera un accidente.
- ✓ **Medición** continua del contenido en oxígeno de la atmósfera interior.

Las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen éstos y sea susceptible de producirse variaciones de la atmósfera interior. Dichas mediciones previas deben efectuarse desde el exterior o desde zona segura.

Los actuales equipos de medición pueden, además, medir simultáneamente la concentración de otros productos. Aprovechese de ello y utilícelo.

- ✓ **Información.** Antes del trabajo en un recinto cerrado infórmese de los procedimientos de trabajo a seguir y las normas a observar.

Si no dispone de ellos, los desconoce, o tiene dudas, no se arriesgue; solicítelos a su mando y aclare las dudas.

No permita que otros compañeros actúen sin observar las Normas de Seguridad y los Procedimientos de Trabajo. Advértales y advierta a sus mandos.

- ✓ **Ventile** siempre antes de penetrar en el recinto interior y de iniciar el trabajo, así como durante el desarrollo del trabajo.

Si la ventilación natural no es suficiente, será preciso recurrir a la ventilación forzada con los equipos adecuados.



- ✓ **Mantenga continuamente una vigilancia** de las operaciones del interior, ya sea visual o mediante otro medio de comunicación eficaz con el trabajador que está dentro.

El personal del exterior tiene la responsabilidad de actuar en caso de emergencia y de avisar tan pronto advierta algo anormal, así como tener claras las normas para asegurar la posibilidad del rescate.

- ✓ **Disponga de los medios de protección necesarios.** El personal del interior estará sujeto con cuerda de seguridad y arnés al exterior. La cuerda será mantenida por una persona que permanecerá en el exterior preparada para intervenir en caso de emergencia.

En el exterior se dispondrá de medios de sujeción adecuados.

Ante una posible emergencia debe disponerse de equipos de protección respiratoria y de intervención contra el fuego.

El resto de prendas de protección serán adecuados al trabajo a realizar (gafas, botas, casco, etc.)

✓ **Atmósfera inflamable: peligro de incendio y explosión.**

- ✗ Debe controlarse la presencia de focos de ignición que pueden provocar el incendio o la explosión, o conductas inadecuadas como fumar.
- ✗ No se introducirán en el espacio cerrado botellas o equipos oxiacetilénicos que se mantendrán siempre en el exterior.
- ✗ Si deben introducirse equipos eléctricos en el interior del silo, asegúrese de que sean de características antideflagrantes.

ANTE UNA EMERGENCIA

- ✓ Deben paralizarse inmediatamente los trabajos.
- ✓ Si el operario del interior tiene síntomas de asfixia o se desvanece, el del exterior debe dar urgentemente la voz de alarma.
- ✓ Con rapidez y a través de una cuerda unida al arnés se alzarán al operario accidentado hasta sacarlo al exterior.
- ✓ Bajo ningún concepto debe entrar nadie en el recinto interior a socorrer al accidentado. Puede correr el mismo riesgo que el compañero.
- ✓ Ya en el exterior, procurarle los primeros auxilios en tanto llega la atención médica.

Al interrumpirse o finalizar el trabajo, se observará que nadie quede dentro y se condenarán definitiva o provisionalmente la entrada con algún tipo de obstáculo (carteles, cintas rojas, etc.) de forma que sea fácilmente visible que queda prohibida la entrada al mismo.

- ✓ Como resumen, se adjunta la siguiente tabla donde se pueden observar los principales riesgos y algunas medidas preventivas que se pueden aplicar cuando se realicen trabajos en silos.

RELACIÓN DE RIESGOS EN LOS TRABAJOS EN SILOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

| RIESGOS | | | MEDIDAS PREVENTIVAS |
|--|--|------------------------|--|
| Tipo | Causa | Consecuencia | |
| Caídas en altura | Accesos o zonas de circulación mal protegidas Trabajos en el exterior o interior del silo | Traumatismos | <p>Protección de escaleras y rampas de acceso y zonas de circulación (barandillas, pasamanos, etc.)</p> <p>Prohibición de acceso a zonas peligrosas para evitar los mareos o imprudencias de trabajos en altura. (Enrejados, acristalado de aberturas).</p> <p>Protección colectiva (Andamios, plataformas, pasarelas).</p> <p>Puntos de amarre para la protección individual.</p> <p>Iluminación de los locales y accesos de acuerdo con los trabajos y la frecuencia de utilización.</p> |
| Caídas dentro de la materia almacenada | Trabajos en silos en funcionamiento | Asfixia Heridas | <p>En trabajos normales prohibir el acceso al silo cuando no está totalmente vacío.</p> <p>En caso excepcional, cuando se efectúa el acceso al silo cargado, prohibición de posarse sobre la materia almacenada.</p> <p>Cumplimiento de las normas para el vaciado o rascado</p> <p>Vigilancia permanente del operario que efectúa el trabajo</p> <p>Medios de salvamento previstos con anterioridad.</p> <p>Formación del personal.</p> |
| Sepultamien. | Desprendimiento o caída de material | Asfixia Heridas | <p>Prohibición de colocarse por debajo de la materia almacenada o de los productos adheridos a las paredes</p> <p>En trabajos de limpieza de paredes el operario podrá ser rescatado desde fuera del silo mediante amarres.</p> <p>Formación e información al personal.</p> <p>Utilización de medios técnicos para las operaciones de limpieza y vaciado del silo.</p> <p>Mantenimiento de las paredes del silo para evitar la adhesión de material.</p> |

| RIESGOS | | | MEDIDAS PREVENTIVAS |
|--|--|--------------------------------------|--|
| Tipo | Causa | Consecuencia | |
| Incendio y Explosión | Materia almacenada inflamable | Destrucción total o parcial del silo | Información y formación al personal. Ventilación de los elementos de mantenimiento. |
| | Calentamiento accidental de la materia almacenada Fallo eléctrico Trabajos de mantenimiento con llama abierta con riesgo de inflamación del producto Residuos de cigarrillos Mezcla explosiva aire-polvo | | Mantenimiento y limpieza frecuente. Permiso de fuego para trabajos de mantenimiento. Control del correcto funcionamiento de las instalaciones mecánicas y eléctricas. Control de la temperatura del producto. Control de las cargas electrostáticas. Si el riesgo es importante (materia combustibles) De incendio: Instalación de detectores de incendio. De explosión: Inertización parcial de la instalación. Supresores de explosión. Protección contra los efectos del polvo. Consignas de seguridad. |
| Caídas de objetos | Trabajos de mantenimiento | Traumatismos | Plataformas, pasarelas, plintos alrededor de las zona de trabajo. Fijación al operario de las herramientas portátiles. |
| Atmósfera peligrosa (gas tóxico, escasez de oxígeno) | Almacenamiento de productos tóxicos | Anoxia Intoxicaciones | Información al personal. Control de la atmósfera antes del acceso al silo (equipos de detección) |
| | Empobrecimiento del porcentaje de oxígeno en aire por alteración o fermentación del producto almacenado Atmósferas cerradas | Sofocamiento Asfixia | Medidas colectivas e individuales de prevención (ventilación, equipos de protección respiratoria) Medidas para reducir la producción de gases tóxicos debidos a la conservación del producto almacenado: Secado Ventilación Control del CO2 Cumplimiento escrupuloso de las normas de seguridad de los productos tóxicos. Medidas de salvamento. |

| RIESGOS | | | MEDIDAS PREVENTIVAS |
|------------------|------------------------------|---|---|
| Tipo | Causa | Consecuencia | |
| Riesgos diversos | Mecanismos en funcionamiento | Traumatismos por choque o aplastamiento | Protección con pantallas o cerramientos de los elementos móviles. Dispositivos de parada de emergencia. Aparatos de elevación para piezas pesadas. Mantenimiento y limpieza sistemáticas de las instalaciones mecánicas. |

ALMACENAMIENTO EN CÁMARAS FRIGORÍFICAS

En las grandes explotaciones agrarias empieza a ser habitual la existencia de cámaras frigoríficas para la conservación y/o maduración de las frutas y hortalizas antes de su envío al mercado o a los distribuidores. Especial atención merece las cámaras de maduración acelerada, ya que éstas suelen funcionar con atmósfera artificial, es decir, utilizan una combinación de gases distinta a la presente en la atmósfera normal.

Los principales problemas que se derivan del trabajo en el interior de las cámaras frigoríficas son:

- ⇒ Lesiones por frío (congelaciones parciales).
- ⇒ Enfermedades como reumatismo o afecciones pulmonares.
- ⇒ Disconfort por frío.

Además, el estar sometido a continuos cambios de temperatura al entrar y salir de las cámaras, junto con un ritmo muy elevado de trabajo, puede agravar el riesgo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A continuación se exponen algunas medidas preventivas para el trabajo en cámaras frigoríficas:

- ✓ Utilice **ropa de protección** adecuada que forme una barrera aislante entre la superficie del cuerpo y el exterior (prendas de abrigo, cubrecabezas, botas impermeables, guantes aislantes, etc.)

Las prendas exteriores deben ser transpirables para que no se humedezcan con el sudor, y se cambiarán diariamente las plantillas y los calcetines.

- ✓ **Seque** la ropa una vez utilizada.
- ✓ Regule los **tiempos de permanencia** en el interior de las cámaras frigoríficas.

En el caso de que se prevea una estancia prolongada en el interior de la cámara, sería adecuado poder dejar la puerta de la misma entreabierta, para lo cual deberá disponer de ganchos de fijación o de un sistema de bloqueo de la puerta.

- ✓ Cuando se vaya a trabajar en cámaras de maduración acelerada, antes de acceder a las mismas deberá cortarse el suministro de los gases de la atmósfera artificial y ventilar la cámara el tiempo necesario para que en su interior se establezca una atmósfera respirable.



- ✓ Revise los **elementos de seguridad** al entrar en la instalación:
 - ✗ Las puertas de las cámaras frigoríficas deben disponer de un sistema de cierre que permita la apertura de éstas desde el interior.
 - ✗ En el exterior debe haber una señal luminosa que advierta de la presencia de personas en su interior.
 - ✗ En el interior de las cámaras frigoríficas que funcionen con atmósfera artificial, y junto a su puerta, se dispondrá de un hacha tipo bombero. Además, se dispondrán junto a la puerta dos dispositivos de llamada (timbre, sirena o teléfono), uno de ellos conectado a una fuente propia de energía, y convenientemente alumbrados por un piloto.

- ✓ Si en el interior o exterior de la cámara frigorífica figura un cartel con las **instrucciones para parar la instalación en caso de emergencia** (escape o fuga de gases), léelas detalladamente.
- ✓ Las instalaciones frigoríficas deben de estar dotadas de un **sistema de detección que avise de las fugas o escapes de los gases** utilizados para producir el frío. Asegúrese de que sabría reconocer este aviso.
- ✓ A bajas temperaturas los mangos metálicos de las herramientas y las palancas de control de los equipos de trabajo deben estar recubiertos con materiales aislantes.

Hay que prestar especial atención en la exposición a bajas temperaturas de las personas que padezcan enfermedades o que estén tomando medicinas que dificulten la regulación normal de la temperatura corporal o reduzcan la tolerancia al trabajo en ambientes fríos.

LA CARGA FÍSICA DE TRABAJO

INTRODUCCIÓN

Si por algo se caracteriza el sector agrícola es por el gran esfuerzo físico que se realiza, lo cual es origen de muchos trastornos y lesiones.

La realización muy repetida de los mismos movimientos, el manejo manual de cargas y el mantenimiento de posturas no adecuadas son factores claves para el desarrollo de los trastornos músculo-esqueléticos. Estos factores están presentes, a la vez, en muchas labores del campo.



**MANIPULACIÓN MANUAL
DE CARGAS**



**POSTURAS FORZADAS Y
MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

Tienen gran importancia estos trastornos, directamente relacionados con la carga física, debido a:

- ✓ El alto coste social y económico que la enfermedad y su tratamiento conllevan.
- ✓ La grave repercusión sobre la productividad al disminuir el ritmo de trabajo y ser causa de un elevado número de bajas laborales.
- ✓ El gran número de personas afectadas.

Los Trastornos músculo - esqueléticos (TME), se caracterizan por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente.

“¿Cuántas veces ha acudido al médico por dolores de espalda y tras hacerle la radiografía le han dicho que no tiene nada?. ¿Cuántos compañeros suyos han sido dados de baja por el mismo problema?”.

Las lesiones de los tendones de los dedos, muñecas y brazos; las afecciones de las rodillas, la tensión de espalda, no siempre se recuperan con un buen sueño o unos días de descanso, son problemas muy graves que pueden llegar a limitar sus actividades en su vida diaria.

Los objetivos principales de este tema son:

- ✓ Conocer las principales causas de dichos trastornos.
- ✓ Aprender métodos de trabajo adecuados.

Las lesiones más frecuentes que aparecen como consecuencia de la carga física son:

Heridas y Cortes.

Golpes y contusiones.

Fatiga física.

Trastornos músculo - esqueléticos.

CAUSA Y ORIGEN DEL RIESGO

Los tipos de trabajo específicos que involucran un esfuerzo excesivo y/o repetitivo y adoptar posiciones de trabajo incorrectas son terreno propicio para el desarrollo de TME (Trastornos Músculo - Esqueléticos).

Algunos de los factores de riesgo que pueden dar lugar a la aparición de Trastornos músculo - Esqueléticos son:

- ✓ **Repetición:** Realizar los mismos movimientos repetidos en ciclos de corta duración.

Al cortar el racimo de uvas de la vid, el trabajador esta utilizando determinados músculos de su mano y antebrazo. Si el ritmo de trabajo es elevado, puede ocasionar trastornos músculo-esqueléticos.



- ✓ **Fuerza excesiva:** trabajos que precisan realizar esfuerzos bruscos o mantenidos en el tiempo. También puede ser motivados por la utilización de herramientas y máquinas inadecuadas por su diseño, su uso, estado, etc., como por ejemplo, utilizar para segar una hoz mellada.

- ✓ **Postura:** posiciones de trabajo no adecuadas. Además, el mantener una posición durante períodos largos antes de tomar un descanso implica tensión sobre músculos y articulaciones.



- ✓ **Vibración.** Trabajar con herramientas que vibran, especialmente en ambiente frío.

- ✓ **Temperatura.**

- ✗ El frío extremo puede producir restricción en los movimientos y trastornos relacionados con los nervios de las extremidades superiores. Esto puede agravarse si las herramientas están frías.
- ✗ El calor o humedad excesivos pueden contribuir al colapso por calor, aumentar la fatiga y afectar la capacidad física para trabajar.

- ✓ **Actividad no habitual.** Actividad en la que no se está entrenado.
- ✓ **Factores individuales:** historia genética, fuerza, tamaño, sexo, edad, antecedentes personales como enfermedades, consumo de alcohol, tabaco y/o medicamentos, y factores psicosociales.

La presencia de cualquiera de estos factores puede provocar un traumatismo músculo - esquelético, siendo los más relevantes la repetición, la fuerza excesiva y la postura. Cuanto más extremos sean, tanto mayor serán las posibilidades de que produzcan una lesión. Estos riesgos, en caso de combinarse, aumentan aún más las posibilidades de lesión.

EFFECTOS Y LESIONES

Dentro de las lesiones de tipo músculo-esquelético, vamos a distinguir tres grandes grupos:

- ✓ Lesiones de espalda.
- ✓ Lesiones en miembros superiores.
- ✓ Lesiones en miembros inferiores.

LESIONES DE ESPALDA

Se dan especialmente en tareas con **manipulación manual de cargas** (levantamiento, empuje, arrastre y transporte de materiales pesados); también son comunes en trabajos en los que se adoptan **posturas incorrectas** con una elevada carga muscular estática y/o trabajos en los que el trabajador está expuesto a **vibraciones** (al conducir, al trabajar con desbrozadora, etc.) Ejemplos: ciáticas, lumbalgias, hernias discales, etc.

LESIONES EN MIEMBROS SUPERIORES (y en zonas de cuello y hombros)

Se deben principalmente al trabajo que implica hacer un **mismo** tipo de **movimiento de forma continua**. También se dan por **posturas forzadas** o **movimientos bruscos**. *Ejemplos: tendinitis (inflamación de los tendones que pueden limitar seriamente la capacidad de movimiento), como la epicondinitis, que se manifiesta como un dolor en la zona del codo.*

LESIONES EN MIEMBROS INFERIORES

En este caso se deben principalmente al mantenimiento de posturas forzadas o contusiones por el manejo de cargas.

La mayoría de las molestias músculo-esqueléticas no se producen por accidentes o agresiones aisladas, sino como resultado de pequeños y repetidos traumatismos.

Estas lesiones, además de dolorosas, reducen la movilidad y producen muchas bajas siendo una de las principales causas de discapacidad temprana.

Estos trastornos afectan a:

- ✓ Músculos
- ✓ Articulaciones
- ✓ Tendones
- ✓ Nervios

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Hágase **reconocimientos médicos** específicos para detectar posibles lesiones músculo - esqueléticas, su gravedad y sus causas.
- ✓ Use **calzado adecuado** al suelo en el que se va a trabajar, con una protección adecuada del pie contra la caída de objetos, lo más cómodo posible y que sujete bien los tobillos.
- ✓ **Evite el mantenimiento prolongado de cualquier postura**
- ✓ Realice **pausas** cortas y frecuentes.

PARA CONDUCIR

- ✓ Evite tener que estirarse para llegar a los mandos del vehículo
- ✓ No coloque el asiento demasiado lejos del volante.
- ✓ Las rodillas tienen que quedar más elevadas que las caderas.
- ✓ La espalda debe apoyarse contra el respaldo. Si el respaldo del asiento no tiene forma anatómica coloque una almohadilla o una toalla enrollada a la altura de los riñones.
- ✓ El volante debe mantenerse con los codos ligeramente flexionados. Siéntese derecho; tome el volante con las dos manos.

POSTURAS

- ✓ Si tiene que estar mucho tiempo de pié, cambie a menudo de postura: coloque las piernas separadas y las rodillas y tobillos relajados; cambie la postura adelantando un pié; vuelva a la posición anterior; etc.
- ✓ Durante las pausas siéntese para descansar las piernas. No cruce las piernas.
- ✓ Evite, siempre que pueda, posturas en que sea preciso doblar la espalda. Cuando se agache flexione las piernas, manteniendo la **espalda recta**



POSTURA INCORRECTA



POSTURA CORRECTA

- ✓ Es preferible sentarse en cuclillas o ponerse de rodillas a inclinarse hacia delante.
- ✓ La postura de rodillas es más adecuada para trabajar en un solo sitio siendo recomendable utilizar una protección para las rodillas.
- ✓ Al estar sentado en cuclillas se fuerzan los músculos de los muslos, pero es más fácil moverse hacia delante que estando de rodillas.
- ✓ Evite, siempre que pueda, trabajar con los brazos por encima del nivel del hombro o con el cuello girado o inclinado.

MOVIMIENTOS REPETIDOS

- ✓ Durante las pausas realice ejercicios de estiramiento de las partes del cuerpo que realizan los movimientos (manos, codos, hombros,...)
- ✓ No use siempre el mismo miembro para realizar las tareas. (No recoja la fruta siempre con la mano derecha, hágalo de vez en cuando con la izquierda).
- ✓ Si siente dolor descanse un rato e intente reanudar la tarea haciendo otros movimientos. Si el dolor persiste, consulte a su médico.

MANIPULACIÓN DE CARGAS

- ✓ Siempre que sea posible reparta la carga para intentar manipular el menor peso posible.
- ✓ **Se recomienda no transportar cargas que pesen más de 25 Kg.**
- ✓ Siempre que pueda utilice **ayudas auxiliares** (carretillas), si no es posible manipule la carga con ayuda.
- ✓ Al girarse, no realice el giro con la cintura, hágalo con todo el cuerpo mediante pequeños movimientos con los pies.



- ✓ Intente que el **desplazamiento vertical** que realice con la carga sea el mínimo posible, y a ser posible, evite trabajar por encima del nivel de los hombros.



- ✓ Use contenedores de transporte (cestas, cajas, etc.) con un **buen agarre**: con asas u otro tipo de agarre con una forma y tamaño que permita un agarre cómodo con toda la mano, permaneciendo la muñeca en una posición neutra sin desviaciones ni posturas desfavorables.

- ✓ Procure que la **distancia de transporte** sea lo más pequeña posible. Lo ideal es no transportar la carga una distancia superior a 1 m.
- ✓ Procure que el **tamaño de la carga** no sea mayor de 60 x 50 x 60 cm.
- ✓ Vigile que la **superficie de la carga** no sea peligrosa (clavos, astillas, etc.)

- ✓ Use **guantes de protección**.



- ✓ Evite en lo posible manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras de mano.
- ✓ Cuando **levante las cargas** de forma manual siga las siguientes instrucciones:

LEVANTAMIENTO DE CARGAS

Evaluar la carga y analizar de que medios se dispone



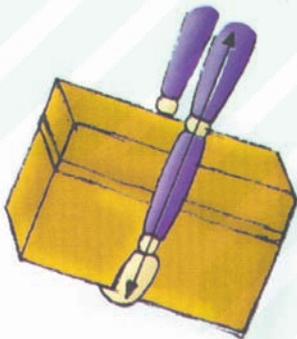
Situarse junto a la carga, apoyar los pies firmemente, separándolos 50 cm. y teniendo en cuenta el sentido del posterior desplazamiento.



Flexionar las piernas doblando las rodillas



Asegurar el agarre de la carga con la palma de la mano y la base de los dedos, manteniendo recta la muñeca.



Colocar los cuerpos simétricamente



LEVANTAMIENTO DE CARGAS



Levantar la carga mediante el enderezamiento de las piernas manteniendo la espalda recta y alineada.

Aprovechar el impulso, pero con suavidad, evitando tirones violentos.

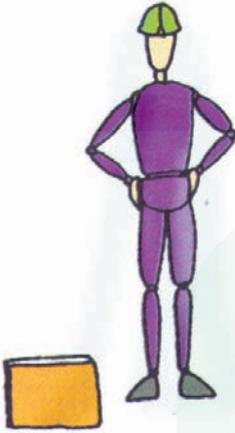
Poner en tensión los músculos del abdomen en los levantamientos, inspirando profundamente.



No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.

Evite inclinaciones, giros, estiramientos, empujes y posturas forzadas

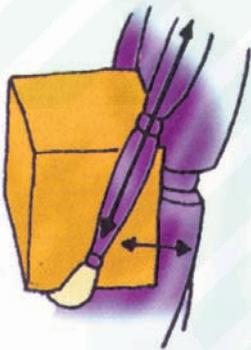
TRANSPORTE Y SUJECCIÓN DE CARGAS



Evaluar inicialmente la carga.
Determinar qué se va a hacer
con ella y analizar de qué
medios se dispone



Transportar la carga
manteniéndose erguido



Aproximar la carga al cuerpo.

Trabajar con los brazos extendidos hacia abajo
y lo más tensos posibles.

Evitar las torsiones con cargas; se
deberá girar todo el cuerpo mediante
pequeños movimientos de los pies.

Evite manejar objetos por encima de la cintura,
aparte del riesgo de sobreesfuerzos, es más
fácil que se le pueda caer encima.

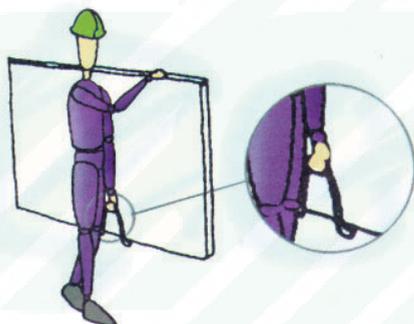


TRANSPORTE Y SUJECIÓN DE CARGAS



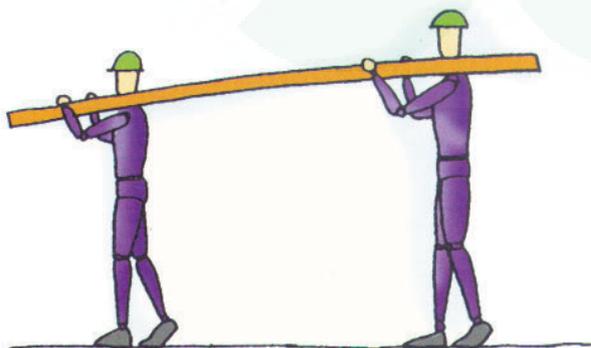
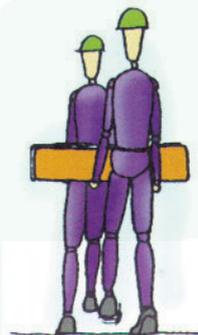
Llevar la cabeza con el mentón ligeramente hacia dentro

Aprovechar el peso del cuerpo de forma efectiva para empujar los objetos o tirar de ellos



Utilizar siempre que sea posible mecanismos auxiliares de elevación de cargas: cinchas, yugos, etc.

Cuando el transporte lo realicen varias personas, desplazar ligeramente a la persona de atrás respecto al de delante (para facilitar la visibilidad) y andar a contrapié



En el caso de que el transporte lo realicen varias personas, situarlos de forma adecuada para un correcto reparto de la carga: los más bajos hacia delante en el sentido de la marcha

HERRAMIENTAS Y ESCALERAS MANUALES

INTRODUCCIÓN

En el sector agrícola las herramientas usadas son muy variadas entre sí. Entrar a analizar pormenorizadamente cada una de ellas sobrepasa nuestros objetivos, pero tampoco es un tema del que podamos olvidarnos, por eso hemos realizado este apartado en el que se incluyen algunas consideraciones relativas a seguridad a tener en cuenta en el uso de herramientas. Incluimos también el uso de escaleras por ser un útil bastante usado, origen de algunos accidentes.

En este apartado exponemos los riesgos, efectos y medidas preventivas relacionadas con el uso de escaleras y de herramientas en general.

Los objetivos principales de este tema son:

- ✓ Conocer los riesgos más comunes.
- ✓ Dar algunas recomendaciones para evitarlos en lo posible o en su caso minimizarlos.

HERRAMIENTAS

Los riesgos más habituales causados por el uso de las herramientas son:

- ✓ Proyecciones de partículas a los ojos.
- ✓ Golpes y cortes en las manos y otras partes del cuerpo.
- ✓ Sobre esfuerzos.



ORIGEN Y CAUSAS

- ✓ Mal estado de conservación.
- ✓ Utilizar herramientas de baja calidad.
- ✓ Utilizar la herramienta para fines distintos a los que fue diseñada, utilización descuidada o inexperta.
- ✓ Transporte y almacenamiento incorrectos.

EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Cortes y heridas.
- ✓ Golpes.
- ✓ Esguinces, torceduras, etc.
- ✓ Lesiones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ **Utilice herramientas de calidad**
- ✓ Utilice la **herramienta adecuada** a cada trabajo y para el uso para el que ha sido diseñada.
- ✓ No se olvide de realizar el **mantenimiento** periódico de las herramientas.
- ✓ **Consérvelas limpias y en buen estado**
- ✓ Compruebe el estado de las herramientas cada vez que vaya a usarlas (sin rebabas ni melladuras, con un buen ajuste de los mangos para evitar que se salgan, etc.).
- ✓ Las herramientas pequeñas **no deben transportarse** en los bolsillos.

- ✓ Utilice **guantes** al manipular herramientas cortantes (hoz, guadaña, etc.) y al transportarlas proteger convenientemente el filo.
- ✓ Los guantes deben ser adecuados al tipo de trabajo a realizar (con marcado CE).
- ✓ Utilice **gafas protectoras** (con marcado CE) cuando haya peligro de proyección de partículas u objetos.
- ✓ Cuando trabaje en línea, procure que no se encuentre ningún compañero en el campo de acción de la herramienta.
- ✓ Durante operaciones de afilado manual, no exponga la mano al contacto directo con el filo. Utilice guantes, dediles, etc., para proteger la mano contraria a la que sostiene la herramienta.
- ✓ Cuando haya terminado de usar las herramientas no las abandone en cualquier parte, protéjalas y guárdelas adecuadamente. El desorden hace difícil la selección de los útiles y conduce a que se utilicen inadecuadamente.



Un sitio para cada herramienta y cada herramienta en su sitio.

- ✓ Nunca se dejarán en lugares húmedos o expuestas a la acción de la intemperie o de agentes químicos.
- ✓ No realice apalancamientos con azada, pico o pala de forma brusca.
- ✓ Antes de empezar despeje de ramas, piedras o matorrales la zona de trabajo.
- ✓ Evite, en la medida de la posible, adoptar posturas incómodas o forzadas al trabajar con herramientas manuales.

ESCALERAS MANUALES

— En algunas labores del campo es irremediable el uso de escaleras. Este elemento puede ser causa de accidentes graves. El tipo de escaleras utilizado con mayor frecuencia en las labores del campo son escaleras portátiles, de tramo único (no ajustables en longitud).

Los riesgos más frecuentes originados por el uso de escaleras manuales son:

- ✓ Caídas a distinto nivel.
- ✓ Caídas de objetos en manipulación.



ORIGEN Y CAUSAS

- ✓ Uso incorrecto.
- ✓ Mala conservación.
- ✓ Falta de precaución.

EFFECTOS Y LESIONES

- ✓ Cortes y heridas.
- ✓ Golpes y contusiones.
- ✓ Esguinces, torceduras, etc.
- ✓ Fracturas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Las escaleras serán sólidas y resistentes a la humedad.
- ✓ No las pinte, salvo con barniz transparente.
- ✓ **Compruebe que la escalera está en buen estado antes de usarla.**
- ✓ Cuando no las use colóquelas horizontalmente y protéjalas de la intemperie.
- ✓ No use la escalera en días de mucho viento.
- ✓ Antes de subir a las escaleras asegúrese de que está apoyada de forma segura, formando aproximadamente un ángulo de 75° con la pared o superficie de apoyo.
- ✓ Para evitar el deslizamiento de las escaleras, se deben **usar puntas de hierro en el pié de la escalera**, que se clavan en la tierra, o bien **zapatitas antideslizantes** en el caso que el suelo no sea de tierra.



- ✓ Es conveniente emplear **abrazaderas** de sujeción para asegurar la escalera.
- ✓ Si fuera necesario dejar la escalera y apoyarse en las ramas, antes se asegurará que éstas tienen la suficiente consistencia.
- ✓ En estos trabajos se irá provisto de cinturón de seguridad. El anclaje del cinturón de seguridad se hará a una rama resistente y **nunca** a la escalera.

- ✓ El calzado a utilizar deberá tener un buen agarre. Asegúrese de que su calzado esta limpio de barro, grasa, etc.
- ✓ **No utilizar las escaleras simultáneamente por dos o más trabajadores.**
- ✓ Suba y baje de cara a la escalera, agarrándose con las dos manos a los escalones y/o a los largueros.
- ✓ **Trabaje de cara a la escalera sosteniéndose con una mano.**
- ✓ No se deslice por la escalera ni salte al suelo.
- ✓ Para subir o bajar material hágalo con una cuerda, antes de bajar o después de subir.
- ✓ **No tire herramientas u otros objetos desde la escalera**
- ✓ **Evite movimientos laterales** que puedan poner en peligro la estabilidad de la escalera. Para alcanzar puntos desplazados lateralmente debe descender y desplazar la escalera al lugar deseado.
- ✓ No use escaleras de tijera como escaleras de apoyo.
- ✓ No suba hasta los últimos peldaños, excepto si la escalera es de tijera.

ANIMALES

INTRODUCCIÓN

Sufrir una agresión de animales (picaduras de insectos, mordeduras de perros, el contacto con excrementos de animales, etc.) es un riesgo constante en el sector agrícola.

El tipo de fauna que nos encontremos dependerá de las condiciones geográficas y climáticas.

CAUSAS Y ORIGEN

- ✓ Los animales, salvajes o domésticos, pueden transmitir diferentes tipos de enfermedades.
- ✓ Además, determinados invertebrados (insectos, garrapatas y moluscos, como el caracol y las babosas, muy frecuentes en las zonas de huerta) pueden actuar como transmisores de enfermedades y algunos provocan efectos alérgicos (por ejemplo la oruga).
- ✓ El suelo, si toma contacto con el trabajador, puede producir enfermedades parasitarias procedentes de los huevos, las heces y orina de animales infectados. Además, es el medio donde se desarrolla la vida de numerosas arañas, escorpiones, serpientes, etc., animales que pueden causar un daño considerable al hombre con su veneno.
- ✓ El agua, como vía de transmisión de agentes infecciosos y parásitos, fundamentalmente intestinales y que van tener acceso desde el agua al organismo humano principalmente por un proceso de ingestión.



EFECTOS Y LESIONES

Es un riesgo muy frecuentemente que produce normalmente lesiones leves, aunque cuando la agresión es de animales de gran tamaño como perros, toros bravos o de pequeño tamaño pero venenosos como arañas, escorpiones o víboras, puede dar lugar a accidentes graves.

Las lesiones más frecuentes que suele producir son:

- ✓ Trastornos de tipo alérgico o irritativo.
- ✓ Heridas múltiples.
- ✓ Envenenamiento.
- ✓ Enfermedades varias (zoonosis).
- ✓ Muerte (en casos extremos).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Realícese un **reconocimiento médico** para asegurar que no tiene enfermedades infecciosas o de otro tipo que pueda transmitir.
- ✓ Prevenir la aparición de enfermedades contagiosas mediante la **vacunación** (contra la rabia, tétanos,...) de los trabajadores expuestos.
- ✓ Controle que el **agua** que va a utilizar para beber y limpiar sea potable.
- ✓ Vigile su **aseo personal** antes de la comida y antes de abandonar su trabajo.
- ✓ **No abandone** las ropas, botas u otros equipos en el suelo. Pequeños animales podrían esconderse dentro de ellos. Compruebe la inexistencia de estos animales antes de ponérselos, especialmente las botas.
- ✓ Para labores en las que tenga que tocar directamente la tierra con las manos use **guantes de protección**.

- ✓ Si tiene que trabajar debajo de o en arboles use **gorros y guantes**. Estos son fuente de nidos de orugas, insectos varios, arañas etc. que pueden desprenderse encima de usted.
- ✓ Si en su zona hay serpientes o escorpiones, use **botas de seguridad** (marcado CE).
- ✓ Conserve la calma si se encuentra con una serpiente. No las golpee, ni intente apartarlas de su camino, y retroceda lentamente.
- ✓ Si por cualquier circunstancia tiene que apartar alguna piedra, no lo haga con las manos, utilice un palo o algo similar para apartarla. Puede ser el refugio de algún animal (muy habitual en el caso de las serpientes).
- ✓ La mayoría de los animales sólo atacan cuando se consideran amenazados, atrapados o son molestados. No los provoque y rehuya su presencia.

Retroceda lentamente y no grite. La calma va a ser su mejor aliado.

- ✓ Evite los movimientos súbitos y recuerde que los animales pueden detectar su miedo.
- ✓ Si tiene que trabajar en una zona con muchos insectos use ropa especial dotada de mosquitero.
- ✓ Recuerde: la limpieza y mantenimiento periódico evita la acumulación de insectos y otros bichos en maquinas no usadas regularmente.
- ✓ Tenga a mano un **botiquín** básico de primeros auxilios adecuado, **réviselo** periódicamente, y **reponga** el material conforme lo vaya usando.
- ✓ **En caso de picadura o mordedura se recomienda acudir al centro médico más cercano, ya que solo allí se le puede proporcionar la medicación y el tratamiento necesario.**

Existe la posibilidad de que el animal sea venenoso, transmita enfermedades o que la persona afectada sea hipersensible.

PRIMEROS AUXILIOS en caso de arañazos o mordeduras

SERPIENTES

La huella de la mordedura (víboras) suelen ser dos puntitos sangrantes, separados entre sí por 1cm de distancia aproximadamente; el dolor aparece inmediatamente en el lugar de la mordedura. En pocos minutos, la zona alrededor de la mordedura se hincha y toma un aspecto amoratado.



Estas manifestaciones sólo se presentan si existe inoculación de veneno.

Si transcurridos 20 min. desde el momento de la mordedura, el paciente no presenta dolor intenso e hinchazón en el punto de la mordedura, debe suponerse que la serpiente no inyectó veneno.

Actuación en caso de mordedura:

- ✓ Tranquilizar al paciente informándole de que las serpientes existentes en nuestro país no son muy peligrosas.
- ✓ Calmar el dolor, administrándole algún medicamento.
- ✓ Realizar un vendaje compresivo, directamente sobre la herida, almohadillándolo convenientemente.
- ✓ Inmovilizar el miembro ya que el movimiento puede acelerar la difusión del veneno.
- ✓ Acudir a un centro médico lo más rápidamente posible, procurando no correr riesgos innecesarios durante el traslado.
- ✓ Sí es posible, aplique frío sobre la zona, ya que disminuye la difusión del veneno y ayuda a combatir la reacción inflamatoria que suele seguir a la mordedura.
- ✓ Lo que nunca se debe hacer en caso de picadura:
 - ✗ Torniquete.

- ✗ Incisiones en cruz.
- ✗ Succionar el veneno con la boca.

ABEJAS Y AVISPAS



- ✓ Observe si existe un aguijón clavado en la piel (por ej.: en caso de picadura de abeja), en cuyo caso, extráigalo con cuidado con la ayuda de unas pinzas, procurando no comprimir sobre la parte superior del aguijón (el saco del veneno), ya que exprimiría éste en el interior de la herida, aplicando a continuación frío local (por ej.: un trozo de tela empapado en amoníaco o agua muy fría o hielo envuelto en un trapo)
- ✓ Si no es posible extraer el aguijón porque la hinchazón impida verlo, debe aplicarse una pasta hecha con agua y bicarbonato.
- ✓ Limpie la herida con agua y jabón.
- ✓ En el caso de que la picadura sea en el interior de la boca y provoque dificultad respiratoria, dé a la víctima un cubito de hielo de hielo para chupar o pequeños sorbos de agua fría y consiga ayuda médica lo antes posible.
- ✓ En el caso de que aparezca una reacción alérgica (hipersensibilidad), los efectos se notaran en menos de 30 min.: sensación de picor en manos y boca, alteraciones abdominales (diarrea, vómitos, dolor abdominal), en casos graves incluso shock anafiláctico.
- ✓ Si el afectado es hipersensible, debe trasladarse lo antes posible a cualquier centro asistencial, inmediatamente después de haberse producido la picadura.

ESCORPIONES

- ✓ Limpiar y desinfectar el punto de la picadura
- ✓ Aplicar frío local.
- ✓ Trasladar al afectado lo más rápidamente posible a un centro médico.

ARAÑAS

- ✓ El tratamiento de primeros auxilios debe realizarse dentro de las primeras 24 horas por lo que debe trasladarse al herido a un centro asistencial.

SANGUIJUELAS

- ✓ Para desprenderlas hay que utilizar irritantes como el alcohol o el vinagre, nunca intentar desprenderlas de forma brusca.

MORDEDURAS Y ARAÑAZOS DE ANIMALES

El peligro de agresión por animales, tanto domésticos como salvajes, puede parecerle improbable, pero piense que en muchas de las fincas donde Usted va a ir hay este tipo de animales. Las heridas producidas suelen ser irregulares que se **infectan fácilmente**.

El principal peligro que presenta esta situación es la posibilidad de que el animal que cause la herida pueda contagiar la rabia, enfermedad que una vez declarada en el ser humano puede ser mortal, por lo que es necesario volver a incidir en la necesidad de vacunar a los trabajadores expuestos contra la rabia.

Si Usted o un compañero suyo ha sido arañado o mordido por un animal:

- ✓ Lave la herida con agua y jabón, alcohol o agua oxigenada y aplique a continuación aplique mercurina o una pomada antiséptica.
- ✓ Tape la herida con un apósito limpio.
- ✓ Siempre que sea posible, y ello no implique correr riesgos innecesarios, atrape al animal para poder estudiarlo y averiguar si padece la rabia.
- ✓ Acudir urgentemente al médico, el cual procederá a aplicar el tratamiento más adecuado.

RIESGOS ASOCIADOS A CONDICIONES AMBIENTALES

ESTRÉS TÉRMICO

En el sector agrícola la mayoría de la jornada laboral se desarrolla a la intemperie. Tanto en temporadas con temperaturas muy bajas y con mucha humedad, como en otras muy secas y con temperaturas muy altas, los trabajadores del campo deben realizar su trabajo, generalmente, asociados a un importante esfuerzo físico y, en muchas ocasiones, a un elevado ritmo de trabajo (a destajo).

Para mantener nuestra temperatura corporal contamos con mecanismos de autorregulación: cuando hace calor, sudamos; cuando hace frío, se contraen los vasos sanguíneos y la piel.

Los objetivos principales de este tema son:

- ✓ Conocer los distintos factores que intervienen en el confort térmico.
- ✓ Conocer algunas medidas para conseguir confort térmico.

CAUSAS Y ORIGEN DEL RIESGO

Cuando nos sentimos bien y no tenemos sensación de calor ni de frío podemos decir que estamos en situación de confort térmico. En éste bienestar térmico intervienen numerosos FACTORES, los más importantes son:

- ✓ Condiciones ambientales.
- ✓ Actividad física.
- ✓ Tipo de ropa.

EFFECTOS SOBRE EL ORGANISMO

Los efectos por **exposición a frío** pueden ser, entre otros:

- ✓ Disminución de la destreza manual y mental.
- ✓ Resfriado común, Gripe, Bronquitis crónica.
- ✓ Reumatismo.
- ✓ Congelación de extremidades.
- ✓ Hipotermia.

Los efectos más frecuentes producidos por un **exceso de calor** son:

- ✓ Pérdida de atención y aumento de la fatiga.
- ✓ Afecciones cutáneas.
- ✓ Agotamiento por fallo circulatorio.
- ✓ Déficit salino.
- ✓ Deshidratación.
- ✓ Anhidrosis (sudoración insuficiente)
- ✓ Calambres en pantorrillas, abdomen y miembros superiores.
- ✓ Fatiga crónica leve.
- ✓ Hiperpiréxia (golpe de calor).
- ✓ Insolación.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Condiciones ambientales

Dentro de las condiciones ambientales intervienen diferentes factores: temperatura, humedad y velocidad del aire y temperatura de objetos que nos rodean y con los que trabajamos.

No podemos modificar las condiciones ambientales a nuestro gusto pero sí podemos tomar medidas para variar nuestra exposición a tales condiciones:

- ✓ Emplear maquinaria agrícola con cabinas cerradas y climatizadas.
- ✓ Reducir el tiempo de permanencia en ambiente frío o caluroso.
- ✓ Utilizar herramientas de trabajo con mangos débilmente conductores del calor.

Actividad Física

Las medidas preventivas que podemos adoptar en cuanto a la actividad física se refieren a la organización del trabajo, así:

- ✓ Mecanizar en lo posible los procedimientos de trabajo.
- ✓ Controlar el ritmo de trabajo.

Establecer regímenes de trabajo - pausa adecuados a la carga de trabajo. Es aconsejable realizar descansos periódicamente, tomando durante los mismos algún alimento y bebiendo agua, para favorecer la recuperación fisiológica.



- ✓ En condiciones de **calor**, procurar no realizar trabajos que impliquen un gran esfuerzo físico cuando la temperatura está en su punto máximo (a mediodía).
- ✓ En condiciones de **frío**, las actividades deben estar organizadas de modo que el agricultor no tenga necesidad de quitarse los guantes.

Tipo de ropa

Al realizar el trabajo al aire libre es importante que el tipo de ropa usada sea adecuado a cada momento y época del año, según sean las condiciones ambientales y la intensidad de la actividad desarrollada. Como norma general deben ser cómodas, que no impidan los movimientos, que no opriman el cuerpo, tampoco deben ser muy holgadas para evitar el riesgo de engancharse.

- ✓ La vestimenta debe ser un tejido ligero, flexible y adecuado a las condiciones de temperatura y humedad.
- ✓ Evitar la compresión al nivel de rodillas, de codos, de tobillos, etc.

En condiciones de calor:

- ✓ En exposición constante al sol, será obligatorio el uso de gorras o sombreros adecuados.
- ✓ Si hay zonas del cuerpo expuestas al sol deben usarse protectores solares.

En condiciones de frío:

- ✓ Utilizar cazadoras o anoraks que recubran ampliamente el pantalón.
- ✓ Extremos de mangas y pantalones bien adaptadas a la piel por una banda elástica pero sin oprimir.
- ✓ Los pantalones resistentes al frío deben ser preferiblemente de lana o acolchados.
- ✓ Las camisas deben ser preferiblemente de lana. En su lugar se pueden usar un suéter sobre la camisa de algodón.
- ✓ Se debe procurar mantener los pies siempre secos y protegidos con calzado de abrigo e impermeable al agua. Es conveniente, en condiciones de frío, utilizar dos pares de calcetines; un par de algodón y encima otro de lana.
- ✓ El gorro deberá proteger la cabeza y el cuello llevando una abertura para la cara (pasamontañas).

Alimentación y bebida

Otros factores que puede contribuir al equilibrio térmico son la alimentación y la bebida, así se recomienda:

- ✓ En condiciones de frío, disponer de bebidas calientes.
- ✓ Tener siempre a mano bebidas como agua no carbónica, té con limón, zumos, etc. Estos deben ingerirse durante la jornada a menudo y en pequeñas cantidades.
- ✓ Evitar beber alcohol y bebidas estimulantes (ej. Café).
- ✓ Para los trabajadores no aclimatados es conveniente añadir a su dieta regular una pequeña cantidad de sal.
- ✓ Reducir los alimentos grasos en las comidas.

Supervisión médica

- ✓ La supervisión médica debe hacerse de forma periódica.
- ✓ Evitar que se expongan a condiciones muy frías o muy calurosas a personas con deficiencias circulatorias o respiratorias.
- ✓ Primeros Auxilios
 - ✗ En caso de **insolación o agotamiento por calor**, debe llamarse al médico. Mientras llega éste, llevar al afectado a un lugar sombrío y fresco, darle de beber agua con algo de sal, aflojarle la ropa y ponerle compresas frías en la cabeza.
 - ✗ Si se presentan **síntomas de congelación** se debe proceder de la siguiente forma:
 - Llevar al accidentado a un lugar templado,
 - Abrigarlo y darle bebidas calientes con azúcar, (sin alcohol)
 - Evitar calentar bruscamente la zona congelada,
 - Caso de que aparezcan ampollas, se deben vendar
 - Y avisar al médico.

TORMENTAS

Una situación especial la constituyen las tormentas, por eso incluimos algunas recomendaciones a tener en cuenta:

- ✓ Evite quedarse en lugares elevados.
- ✓ No se sitúe debajo o en las cercanías de un tendido eléctrico o de animales.
- ✓ No se cobije bajo un árbol aislado, ni en cuevas húmedas, ni junto a cursos de agua, ni junto a cercas de alambre.
- ✓ Cobíjese en masas densas de árboles (bosque), dentro de un automóvil cerrado o en edificios con pararrayos.
- ✓ Si está en un descampado, tiéndase en el suelo, cúbrase con un plástico y espere a que escampe.
- ✓ Si se encuentra en una cabaña, cierre puertas y ventanas.



LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

- ✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- ✓ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ✓ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ 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 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 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y modificación del R.D. 1124/2000, de 16 de junio.
- ✓ 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 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.
- ✓ Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- ✓ Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre de 1992, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas.
- ✓ Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el R.D.1435/92
- ✓ Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- ✓ Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, por el que se aprueba el "Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas", así como sus posteriores modificaciones y sus correspondientes I.T.C.
- ✓ Ley 10/1989 de 21 de abril, de Residuos.
- ✓ Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos.
- ✓ Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la "Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas".
- ✓ Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, por el que se modifica el R.D. 3349/1983.