



Comisión
Europea

Protección de

la salud y la seguridad de los trabajadores en la agricultura, la ganadería, la horticultura y la silvicultura



Europa
Social

La presente publicación cuenta con el apoyo del programa de la Unión Europea para el empleo y la solidaridad social, Progress (2007-2013).

La Comisión Europea es la encargada de aplicar este programa, que se creó para dar apoyo financiero a la consecución de los objetivos de la Unión Europea en materia de empleo, asuntos sociales e igualdad de oportunidades y contribuir así al logro de los objetivos de la estrategia Europa 2020 en estos ámbitos.

Este programa septenal está dirigido a todas las partes interesadas que puedan ayudar a conformar una legislación y unas políticas sociales y de empleo adecuadas y efectivas en los veintisiete Estados miembros de la UE, los países de la AELC y del EEE y los países candidatos y precandidatos a la adhesión a la UE.

Más información en línea en <http://ec.europa.eu/progress>

Guía no vinculante de buenas prácticas dirigida a mejorar
la aplicación de las directivas sobre la
protección de la salud
y la seguridad de los trabajadores
en la agricultura, la ganadería,
la horticultura y la silvicultura

Comisión Europea

Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión
Unidad B.3
Manuscrito terminado en diciembre de 2011

Ni la Comisión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre serán responsables del uso que pueda hacerse de las informaciones contenidas en la presente publicación.

Cualquier uso o reproducción de fotografías no protegidas por los derechos de autor de la Unión Europea requerirá la autorización expresa del titular o titulares de tales derechos.

Los enlaces que figuran en esta publicación estaban actualizados cuando se finalizó el texto original.

Fotografía de cubierta: © 123RF

Europe Direct es un servicio que le ayudará
a encontrar respuestas a sus preguntas sobre
la Unión Europea

Número de teléfono gratuito (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(* Tanto la información como la mayoría de las llamadas (excepto desde algunos operadores, cabinas u hoteles) son gratuitas.

Más información sobre la Unión Europea, en el servidor Europa de internet (<http://europa.eu>).

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2015

ISBN 978-92-79-43399-3

doi:10.2767/60445

© Unión Europea, 2015

Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica.



Preámbulo

Estimado agricultor:

Los retos y problemas que arrostra la agricultura europea son cada vez mayores. Responder a algunos de ellos, como la economía mundial, el cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos o el abandono de las zonas rurales, no está en nuestras manos. Sin embargo, hay otros que usted puede controlar, como su propia capacidad de trabajo y su habilidad para superar los problemas de salud y seguridad a los que se enfrenta.

Huelga decir que tanto su salud y su seguridad como las de sus trabajadores, así como la seguridad del entorno, son requisitos esenciales para la gestión viable de las explotaciones. Si desea que su empresa alcance unos buenos niveles de salud y seguridad, es preciso que realice un esfuerzo sistemático. Además, como empresario tiene la responsabilidad moral y legal de velar por la seguridad y el bienestar de sus trabajadores.

La salud y la seguridad son cuestiones que usted puede controlar: usted puede reducir los accidentes, las enfermedades y la posibilidad de pérdidas materiales y de producción. Use la presente guía para empezar.

Esta guía le proporcionará información general sobre salud y seguridad y sobre los aspectos de su empresa que están relacionados con ellas, las cuestiones que exigen más atención y la manera de organizarse para tener el control. Y lo más importante es que le proporcionará una herramienta con la que podrá identificar y evaluar los peligros del trabajo: la evaluación del riesgo. La guía incluye una lista de 128 peligros típicos que usted podrá analizar en sus evaluaciones del riesgo, y esta gran cantidad de trabajo ya realizado le ahorrará costes, tiempo y esfuerzo.

Tómese el tiempo necesario para estudiar las sugerencias de esta guía. Quizá le ayuden a salvar una vida.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN A ESTA GUÍA | 10 |
| 1.1 Objetivo de la presente guía | 10 |
| 1.2 La agricultura, un sector peligroso | 10 |
| 1.3 Las ocho causas de muerte más comunes en la agricultura | 11 |
| 1.4 Ámbito de aplicación de la presente guía | 11 |
| 1.5 ¿A quién va dirigida esta guía? | 11 |
| 1.6 ¿Cómo utilizar esta guía? | 11 |
| CAPÍTULO 2: INTRODUCCIÓN A LA SALUD Y LA SEGURIDAD | 13 |
| 2.1 Definición de salud y seguridad | 13 |
| 2.2 La salud y la seguridad, una obligación jurídica | 13 |
| 2.3 Organismos nacionales de salud y seguridad | 14 |
| 2.4 ¿Por qué habrían de preocuparme la salud y la seguridad? | 14 |
| CAPÍTULO 3: ORGANIZACIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD | 15 |
| 3.1 Gestión de la salud y la seguridad | 15 |
| 3.2 Conocimiento de las obligaciones jurídicas | 16 |
| 3.3 Consultas a los trabajadores | 16 |
| 3.4 Mejora de las infraestructuras | 17 |
| 3.5 Planificación de las actividades | 17 |
| 3.6 Notificación de problemas sanitarios y accidentes | 17 |
| CAPÍTULO 4: EVALUACIÓN DE RIESGOS | 19 |
| 4.1 ¿Qué es la evaluación del riesgo? | 19 |
| 4.2 Fases de la evaluación del riesgo | 20 |
| 4.3 Conservación de las evaluaciones | 24 |
| 4.4 ¡Manos a la obra! | 24 |
| Estudio de un caso | 26 |
| CAPÍTULO 5: PLANIFICACIÓN | 27 |
| 5.1 Importancia de la planificación | 27 |
| 5.2 Organización y programación del trabajo | 27 |
| 5.3 Organización de las tareas | 28 |
| Estudio de un caso | 29 |
| CAPÍTULO 6: FORMACIÓN | 30 |
| 6.1 Tipos de formación | 30 |
| 6.2 Necesidades de formación | 30 |
| 6.3 Permisos | 31 |
| 6.4 Registros de formación | 32 |
| 6.5 Eficacia de la formación | 32 |
| Estudio de un caso | 33 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 7: PLANTILLA | 34 |
| 7.1 Exposición de los trabajadores a peligros | 34 |
| 7.2 Implicación de los trabajadores | 35 |
| 7.3 Trabajadores vulnerables | 35 |
| 7.4 Instalaciones | 36 |
| 7.5 Disposiciones adicionales relativas al bienestar | 36 |
| 7.6 Violencia entre los trabajadores | 36 |
| Estudio de un caso | 37 |
| CAPÍTULO 8: GESTIÓN DE LA SALUD | 38 |
| 8.1 Problemas de salud | 38 |
| 8.2 Vigilancia de la salud | 38 |
| 8.3 Zoonosis | 39 |
| 8.4 Alergias | 39 |
| 8.5 Vacunas | 40 |
| 8.6 Pruebas auditivas, visuales y cardiovasculares | 40 |
| 8.7 Asma | 40 |
| 8.8 Trastornos musculoesqueléticos | 41 |
| 8.9 Efectos de las condiciones meteorológicas en la salud | 42 |
| 8.10 Enfermedades cutáneas | 42 |
| 8.11 Primeros auxilios | 42 |
| Estudio de un caso | 43 |
| CAPÍTULO 9: EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL | 44 |
| 9.1 Selección de los EPI | 44 |
| 9.2 Uso y mantenimiento de los EPI | 45 |
| 9.3 EPI de uso más frecuente | 46 |
| 9.4 Vestimenta | 47 |
| Estudio de un caso | 48 |
| CAPÍTULO 10: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS | 49 |
| 10.1 Planificación de la respuesta ante emergencias | 49 |
| 10.2 Medidas adicionales para las operaciones forestales | 50 |
| 10.3 Medidas de prevención de incendios | 50 |
| 10.4 Lucha contra incendios | 51 |
| 10.5 Inundaciones y tormentas | 51 |
| 10.6 Contacto de una máquina con el tendido eléctrico aéreo | 51 |
| Estudio de un caso | 52 |
| CAPÍTULO 11: NIÑOS | 53 |
| 11.1 Niños que frecuentan las explotaciones agrícolas | 53 |
| 11.2 Causas comunes de los accidentes | 53 |
| 11.3 Factores que dan lugar a accidentes | 54 |
| 11.4 Medidas sencillas para garantizar la seguridad de los niños | 55 |
| Estudio de un caso | 56 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 12: VISITANTES Y TERCEROS | 57 |
| 12.1 Tipos de visitantes | 57 |
| 12.2 Contratistas agrarios, representantes gubernamentales, trabajadores de servicios públicos y trabajadores de construcción y mantenimiento | 57 |
| 12.3 Información a terceros | 58 |
| 12.4 Medidas preventivas | 58 |
| 12.5 Turistas, escolares y alojamiento de huéspedes en la explotación | 59 |
| Estudio de un caso | 60 |
| CAPÍTULO 13: INFRAESTRUCTURAS | 61 |
| 13.1 Protección de las lindes y acceso a la finca | 61 |
| 13.2 Orden y limpieza en la explotación | 62 |
| 13.3 Instalación eléctrica | 63 |
| 13.4 Abastecimiento y reservas de agua | 64 |
| 13.5 Trabajos en altura | 65 |
| 13.6 Trabajos en el suelo | 67 |
| 13.7 Espacios reducidos | 67 |
| 13.8 Depósitos, almacenes, pilas y talleres | 68 |
| 13.9 Reservas de combustible y prevención de incendios | 69 |
| 13.10 Amianto | 69 |
| 13.11 Tiendas e instalaciones de alojamiento de huéspedes en la explotación | 69 |
| Estudio de un caso | 70 |
| CAPÍTULO 14: MAQUINARIA Y EQUIPOS | 71 |
| 14.1 Peligros relacionados con la maquinaria | 71 |
| 14.2 Adquisición de maquinaria | 73 |
| 14.3 Primera utilización de la maquinaria | 73 |
| 14.4 Uso seguro de la maquinaria | 73 |
| 14.5 Niños y maquinaria | 74 |
| 14.6 Accesorios | 74 |
| 14.7 Mantenimiento y reparaciones | 75 |
| 14.8 Eliminación de maquinaria en desuso | 76 |
| 14.9 Herramientas y talleres | 76 |
| Estudio de un caso | 77 |
| CAPÍTULO 15: TRANSPORTE Y VEHÍCULOS | 78 |
| 15.1 Vehículos propios de la agricultura | 78 |
| 15.2 Uso seguro de los tractores | 78 |
| 15.3 Todoterrenos | 79 |
| 15.4 Maquinaria sobre ruedas autoalimentada | 80 |
| 15.5 Carga y descarga | 80 |
| 15.6 Planificación del trayecto | 81 |
| 15.7 Causas de los accidentes de circulación | 81 |
| 15.8 Competencias y comportamiento humanos | 82 |
| 15.9 Situaciones de emergencia | 82 |

| | | |
|---|--|------------|
| 15.10 | Mantenimiento del vehículo | 82 |
| 15.11 | Transporte de ganado | 83 |
| 15.12 | Condiciones de circulación por la explotación | 83 |
| 15.13 | Animales utilizados para el transporte | 84 |
| 15.14 | Transporte por agua | 84 |
| | Estudio de un caso | 85 |
| CAPÍTULO 16: SUSTANCIAS PELIGROSAS | | 86 |
| 16.1 | Sustancias peligrosas propias de las explotaciones agrícolas | 86 |
| 16.2 | Daños que pueden causar las sustancias peligrosas | 86 |
| 16.3 | Vías de contacto | 86 |
| 16.4 | Consideraciones relativas al almacenamiento | 87 |
| 16.5 | Fichas de datos de seguridad | 87 |
| 16.6 | Contacto con sustancias peligrosas | 87 |
| 16.7 | Uso de sustancias peligrosas | 88 |
| 16.8 | Uso de equipos de protección individual | 88 |
| 16.9 | Etiquetado y señalización | 88 |
| 16.10 | Combustibles y aceites | 89 |
| 16.11 | Polvo de grano, trigo, cereales y pienso | 89 |
| 16.12 | Fluidos procedentes de los animales y purines | 89 |
| 16.13 | Amianto | 90 |
| | Estudio de un caso | 91 |
| CAPÍTULO 17: SEÑALIZACIÓN | | 92 |
| 17.1 | Importancia de la señalización | 92 |
| 17.2 | Consideraciones relativas a la señalización | 93 |
| 17.3 | Señales acústicas | 94 |
| 17.4 | Señales de advertencia | 94 |
| 17.5 | Señalización gestual | 95 |
| | Estudio de un caso | 96 |
| CAPÍTULO 18: PRODUCCIÓN AGRARIA | | 97 |
| 18.1 | Fases del ciclo vegetativo | 97 |
| 18.2 | Tipos de cultivo | 97 |
| 18.3 | Preparación de la parcela y del suelo | 97 |
| 18.4 | Plantación y siembra | 98 |
| 18.5 | Cultivo | 98 |
| 18.6 | Poda | 99 |
| 18.7 | Cosecha | 99 |
| | Estudio de un caso | 101 |
| CAPÍTULO 19: GANADERÍA | | 102 |
| 19.1 | Rebaños sanos | 102 |
| 19.2 | Comportamiento de los animales | 102 |
| 19.3 | Contacto con animales | 103 |

| | | |
|----------------------------------|---|------------|
| 19.4 | Zoonosis | 104 |
| 19.5 | Alimentación | 104 |
| 19.6 | Manipulación del estiércol | 105 |
| 19.7 | Transporte de animales | 105 |
| 19.8 | Consumo de productos de origen animal | 106 |
| 19.9 | Plagas | 106 |
| 19.10 | Peligros musculoesqueléticos | 106 |
| 19.11 | Problemas respiratorios | 107 |
| 19.12 | Productos químicos | 107 |
| 19.13 | Otras cuestiones importantes | 108 |
| 19.14 | Los animales y el público | 108 |
| | Estudio de un caso | 109 |
| CAPÍTULO 20: INVERNADEROS | | 110 |
| 20.1 | Peligros de los invernaderos | 110 |
| 20.2 | Peligros relacionados con el material | 111 |
| 20.3 | Condiciones de trabajo en los invernaderos | 111 |
| 20.4 | Sistemas de control ambiental | 111 |
| 20.5 | Manipulación y tensión muscular | 112 |
| 20.6 | Cómo reducir los peligros musculoesqueléticos | 112 |
| 20.7 | Plaguicidas y abonos | 112 |
| 20.8 | Actividades de mantenimiento del invernadero | 113 |
| 20.9 | Otras cuestiones que se han de tener en cuenta | 113 |
| | Estudio de un caso | 114 |
| CAPÍTULO 21: SILVICULTURA | | 115 |
| 21.1 | Planificación | 115 |
| 21.2 | Gestión de recursos humanos | 116 |
| 21.3 | Reforestación | 116 |
| 21.4 | Material de acampada | 117 |
| 21.5 | Mantenimiento de los bosques | 117 |
| 21.6 | Explotación de la madera | 117 |
| 21.7 | Caídas de árboles | 118 |
| 21.8 | Transporte de la madera | 118 |
| 21.9 | Motosierras | 118 |
| 21.10 | Señalización gestual | 119 |
| 21.11 | Cuerdas y equipos para trepar | 120 |
| 21.12 | Disposiciones relativas a los primeros auxilios y a las situaciones de emergencia | 120 |
| 21.13 | Incendios forestales | 120 |
| | Estudio de un caso | 121 |

La numeración de los apéndices que figura a continuación hace referencia al capítulo correspondiente de la guía

| | |
|--|------------|
| APÉNDICE 1.1: GLOSARIO | 122 |
| APÉNDICE 1.2: REFERENCIAS | 123 |
| APÉNDICE 2.1: ORGANISMOS NACIONALES DE SALUD Y SEGURIDAD | 125 |
| APÉNDICE 2.2: DIRECTIVAS EUROPEAS DE SALUD Y SEGURIDAD | 127 |
| APÉNDICE 4.1: INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO | 130 |
| APÉNDICE 4.2: FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS | 132 |
| APÉNDICE 4.3: EJEMPLOS DE PELIGROS | 136 |
| APÉNDICE 4.4: MODELOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO | 158 |
| APÉNDICE 4.5: ACTIVIDADES PELIGROSAS | 161 |
| APÉNDICE 5.1: FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE MÉTODO DE TRABAJO SEGURO | 165 |
| APÉNDICE 19.1: ZONOSIS | 168 |

CAPÍTULO 1:

Introducción a esta guía

No existe, de momento, ninguna directiva europea que se ocupe concretamente de la salud y la seguridad de los trabajadores en todos los ámbitos de la agricultura, incluidas la ganadería, la horticultura y la silvicultura. Sin embargo, en estos sectores de actividad son de aplicación la Directiva marco (89/391/CEE) y varias directivas específicas. También conviene señalar que las especificidades de estos sectores, como el trabajo al aire libre, en invernaderos, con maquinaria pesada, con animales, en lugares aislados, con bajos niveles de formación y con productos químicos y fitosanitarios, aumentan los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, lo que se refleja en una tasa de accidentes superior a la media de las registradas en otros sectores.

1.1 Objetivo de la presente guía

El objetivo de la presente **guía es brindarle** asesoramiento práctico y directrices sobre **la salud y la seguridad** en su empresa.

La intención no es en ningún caso enumerar sus obligaciones legales ni sustituir otras exigencias jurídicas a las que usted se pueda enfrentar, sino orientarle en cuestiones que debería saber y que le pueden afectar. Del mismo modo, la guía formula sugerencias sobre cómo conseguir un mayor grado de seguridad en la empresa.

Considere esta guía una herramienta que le ayudará a:

- **conocer** las cuestiones relativas a la salud y la seguridad que afectan a su empresa,
- **encontrar soluciones** a problemas de salud y seguridad,
- **mejorar las condiciones de trabajo** y, por último
- **sacar el mayor partido posible de su empresa.**

Recuerde: incluso el menor de los cambios puede suponer una gran diferencia

1.2 La agricultura, un sector peligroso

La profesión de agricultor no es fácil; en realidad, es una de las ocupaciones más peligrosas. La agricultura y la silvicultura ocupan siempre el tercer o el cuarto lugar en la lista de las profesiones más peligrosas de la Unión Europea.

Esto se sabe gracias a la evaluación de los accidentes y las enfermedades graves notificados a las autoridades locales. Y si pensamos cuántos accidentes, enfermedades graves o incluso fallecimientos se producen continuamente pero no se notifican, nos daremos cuenta de que en realidad la situación es mucho peor: las explotaciones agrícolas suelen ser una combinación de lugar de trabajo y hogar, por lo que los niños y las personas de edad avanzada se ven a menudo expuestos a riesgos innecesarios y se enfrentan a numerosas situaciones de peligro.

1.3 Las ocho causas de muerte más comunes en la agricultura

¿Cuáles son las causas de muerte más comunes en este sector?

- Accidentes de transporte (atropellos o vuelcos de vehículos).
- Caídas de altura (desde un árbol, a través de una cubierta).
- Golpes por caídas de objetos o por objetos en desplazamiento (maquinaria, edificios, fardos de paja, troncos de árboles).
- Ahogamientos (en depósitos de agua, tanques de purines, silos).
- Manipulación del ganado (ataques o aplastamientos por animales, zoonosis).
- Contacto con maquinaria (partes móviles no protegidas).
- Aprisionamientos (bajo estructuras derrumbadas).
- Electricidad (electrocuciones).



1.4 Ámbito de aplicación de la presente guía

La presente guía cubre:

- **la agricultura,**
- **las actividades de horticultura y en invernaderos,**
- **la ganadería,**
- **la silvicultura.**

Se dirige a las explotaciones agrícolas de la Unión Europea de tamaño micro, pequeño o mediano.

1.5 ¿A quién va dirigida esta guía?

Esta guía está pensada para:

- **los agricultores,**
- **los contratistas forestales y los trabajadores de la horticultura,**
- **los trabajadores que desarrollan su actividad en su propia explotación,**
- **los empresarios y sus trabajadores.**

1.6 ¿Cómo utilizar esta guía?

Esta guía se divide en 21 capítulos. Si la consulta en un ordenador, puede desplazarse a un capítulo determinado simplemente **pulsando** en el índice el capítulo que desee. Cada capítulo incluye información sobre un tema concreto, **destaca sus peligros típicos** y sugiere maneras de abordarlos. Dado que muchos de los peligros dependen de múltiples factores o se pueden abordar desde más de un punto de vista (por ejemplo, maquinaria, vehículos, animales), encontrará **referencias cruzadas** entre capítulos que le llevarán a otra sección de la guía donde podrá seguir leyendo sobre el tema.



Las buenas prácticas se indican con una marca verde; las malas, con unas aspás rojas.

La presente guía incluye, entre otras cosas, los recursos siguientes:

1. Ejemplos de peligros que se pueden encontrar en la agricultura, la horticultura, la ganadería y la silvicultura (**Apéndice 4.3: Ejemplos de peligros**)
2. Metodologías de evaluación del riesgo que le ayudarán a llevar a cabo sus propias evaluaciones del riesgo (**Capítulo 4: Evaluación de riesgos**)
3. Un glosario en el que podrá consultar las abreviaturas y los términos técnicos (**Apéndice 1.1: Glosario**)
4. Una sección de referencias y bibliografía (**Apéndice 1.2: Referencias**)
5. Una lista de organismos nacionales de salud y seguridad (**Apéndice 2.1: Organismos nacionales de salud y seguridad**).

Puede leer esta guía íntegramente, para familiarizarse con los diferentes aspectos de la salud y la seguridad, o bien consultar únicamente determinados capítulos relacionados con actividades o temas en los que necesite ayuda.

CAPÍTULO 2:

Introducción a la salud y la seguridad

2.1 Definición de salud y seguridad

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), **la salud es la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.** En otras palabras, es lo que nos mantiene en forma y contentos.

La seguridad es la ausencia de riesgo inaceptable de daño. Por lo tanto, lo que reduce al mínimo la probabilidad de que se produzcan daños es conseguir estas condiciones.

2.2 La salud y la seguridad, una obligación jurídica

La salud y la seguridad están reguladas en toda Europa y se rigen por el Derecho nacional y por Derecho de la Unión Europea (<http://eur-lex.europa.eu/es/index.htm> y http://osha.europa.eu/es/legislation/index_html/directives).

El Derecho de la Unión Europea establece los requisitos mínimos, que cada Estado miembro adopta y puede ampliar. Se han publicado diversas directivas europeas sobre salud y seguridad que abordan diferentes cuestiones:

- las normas mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo,
- las vibraciones,
- los campos electromagnéticos,
- la manipulación manual,
- los agentes químicos, físicos y biológicos,
- las trabajadoras embarazadas y los trabajadores jóvenes,
- los equipos de trabajo,
- las pantallas de visualización,
- los equipos de protección individual,
- el ruido,
- la señalización,
- el amianto,
- las obras de construcción móviles.



(Apéndice 2.2: Directivas europeas de salud y seguridad)

La legislación sobre salud y seguridad **tiene por objetivo mejorar las condiciones de trabajo, reducir los accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo y conseguir lugares de trabajo seguros y saludables para las personas que los ocupan.**

Aunque el concepto subyacente es el mismo en todos los Estados miembros de la UE (Unión Europea), las legislaciones y normativas nacionales pueden variar según las necesidades, características y experiencias de los distintos Estados miembros.

2.3 Organismos nacionales de salud y seguridad

La responsabilidad gubernamental de la salud y la seguridad recae en la Inspección del Trabajo, en los Servicios Sanitarios o en algún organismo equivalente. Es importante que usted sepa cuál es en su caso la autoridad nacional competente para la salud y la seguridad laborales. Póngase en contacto con su oficina local para obtener consejo y más información sobre sus responsabilidades (**Apéndice 2.1: Organismos nacionales de salud y seguridad**).

2.4 ¿Por qué habrían de preocuparme la salud y la seguridad?

Debe **gestionar activamente** la salud y la seguridad porque un accidente grave o una defunción ocurridos en su propiedad podrían entrañar consecuencias importantes.

Estas consecuencias podrían incluir **pérdidas financieras y sufrimiento para usted, su familia o sus trabajadores**.

Si es usted un empresario o un trabajador por cuenta propia, querrá reducir o evitar ciertos gastos:

- los gastos médicos (incluidos los de primeros auxilios) y farmacéuticos;
- los gastos de seguros;
- los gastos judiciales derivados de acciones civiles y procedimientos penales;
- los gastos derivados de la inactividad empresarial y del cierre de la empresa;
- los gastos relacionados con daños en maquinaria e infraestructuras;
- los gastos relacionados con la contratación y con la formación de nuevos empleados y de trabajadores sustitutos;
- los gastos relacionados con la publicidad negativa y la pérdida de la reputación;
- los gastos relacionados con la pérdida de producción.

Si es usted un empleado o un trabajador por cuenta propia, quizá tenga que enfrentarse a las siguientes situaciones:



- sufrimientos, dolores y daños;
- hospitalización;
- gastos médicos;
- incapacidad para trabajar (temporal o permanente);
- discapacidad permanente;
- pérdida de los medios de subsistencia para usted o su familia.

Los accidentes pueden afectar seriamente a su capacidad de trabajo.

CAPÍTULO 3:

Organización de la salud y la seguridad

Según los datos recopilados por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, cada tres minutos y medio muere una persona en la Unión Europea por causas relacionadas con el trabajo. Muchas de estas muertes se producen en los sectores de la agricultura y la silvicultura.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- La gestión de la salud y la seguridad
- El conocimiento de las obligaciones jurídicas
- Las consultas de los trabajadores
- La mejora de las infraestructuras
- La planificación de las actividades
- La notificación de problemas sanitarios y accidentes

Pensar que algo no pasará no evita que pase

3.1 Gestión de la salud y la seguridad

Aunque en este momento la salud y la seguridad **no constituyan** para usted una prioridad absoluta, **no se debe considerar que el tiempo y el dinero** gastados en salud y seguridad **son un despilfarro, sino una inversión.**

El dinero que pueda llegar a gastar en prevención será muy inferior al que empleará en pagar gastos médicos, trabajadores sustitutos, indemnizaciones o multas en caso de que se produzca un accidente en su explotación.

Para **organizar su explotación de manera que la salud y la seguridad queden garantizadas**, ha de saber:

- cuáles son sus **obligaciones jurídicas**;
- cómo y en qué medida desea que **sus trabajadores se impliquen**;
- qué disposiciones en materia de **infraestructuras, instalaciones y maquinaria** son aceptables para su explotación, y
- cómo **planear y llevar a cabo** el trabajo cotidiano.

Sea proactivo y no espere hasta que se produzca un accidente: planifique el trabajo



Consulte habitualmente a sus trabajadores.



3.2

Conocimiento de las obligaciones jurídicas

Es importante que conozca la ley y que sepa qué se espera de usted en relación con la salud y la seguridad. Puede que haya diversas leyes y normativas que le afecten, unas más evidentes que otras. La legislación se revisa a menudo. Ha de estar al corriente de todas las modificaciones de la legislación vigente y de las nuevas leyes y normativas. Para informarse mejor, póngase en contacto con su asociación sectorial y manténgase vinculado a ella. Tome nota de todo aquello que ignoraba hasta ese momento. Estos conocimientos y las medidas de control que adopte le ayudarán a evitar accidentes y enfermedades en la empresa y pueden protegerle ante posibles acciones judiciales en caso de que llegue a producirse un incidente.

3.3

Consultas a los trabajadores

Aunque su empresa sea unipersonal y solo recurra a mano de obra familiar u ocasional, **debe consultar con todos los trabajadores** las cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad. **Usted y sus trabajadores deben luchar juntos por un objetivo común: la producción segura.**

En efecto, los empleadores y los trabajadores juegan en el mismo bando y el debate no debe consistir en discusiones o conflictos. La consulta debe ser un **intercambio de puntos de vista** beneficioso para todos. **Escuche** las opiniones y los problemas de **sus trabajadores** y pídale que le ayuden a encontrar soluciones.

Sus trabajadores son probablemente los más indicados para identificar los problemas relacionados con la salud y la seguridad, pues se enfrentan a ellos diariamente. Implíquelos en la detección y la evaluación de los peligros. Si la legislación nacional lo exige (y dependiendo del tamaño de la explotación), propicie **la elección de representantes en materia de seguridad y la formación de comités de seguridad**, organice **reuniones** y levante **acta de lo que en ellas se dice**. Saque el mejor partido posible.

3.4 Mejora de las infraestructuras

Quizá sus instalaciones tengan que adaptarse. Si ya sabe qué hay que modificar, elabore un plan de acción para empezar con los cambios. **En caso contrario, utilice esta guía.** El proceso de evaluación del riesgo que se explica en el **Capítulo 4: Evaluación de riesgos le ayudará a determinar qué cambios son necesarios. La evaluación del riesgo** le servirá para elaborar una **lista de asuntos pendientes** que incluirá todo lo que se ha de mejorar en la explotación. También deberá tener presentes las cuestiones siguientes:

- la **limpieza** y el **orden** de la explotación;
- la **separación** de las zonas de tráfico, de trabajo, las reservadas para las personas y las zonas de mucha actividad;
- la **señalización**;
- **si tiene usted trabajadores, deberá contar con instalaciones sanitarias y lugares de descanso** (dependiendo de las operaciones), una fuente de **agua potable**, cantinas o **comedores y zonas de descanso, aseos, duchas y vestuarios**, instalaciones para **mujeres embarazadas o lactantes, instalaciones de comunicación** y normas para los **fumadores**;
- las disposiciones que se han de aplicar en caso de **emergencia y evacuación**, primeros auxilios y **transporte** a un centro médico (en caso necesario).

Estas y otras muchas cuestiones se abordarán en los capítulos siguientes.

3.5 Planificación de las actividades

Todas las actividades necesitan planificación. No es obligatorio que sea formal: antes de empezar a trabajar, deténgase a pensar un momento:

- ¿Dispongo de **las herramientas y los equipos necesarios**?
- ¿Qué **problemas podrían surgir**?
- ¿Hay alguna manera **mejor y más segura** de proceder?
- ¿Qué **medidas conviene tomar antes de empezar a trabajar**?
- ¿**Saben los trabajadores** qué están haciendo?
- ¿Son mis **trabajadores competentes** y están **adecuadamente formados** para la tarea?

Una vez terminado el trabajo, reflexione otra vez y responda a las preguntas siguientes:

- ¿Ha ido todo como estaba previsto?
- ¿Hay algo que pueda hacer para mejorar esta tarea en el futuro?
- ¿Estamos convencidos mis trabajadores y yo de que hemos hecho el trabajo reduciendo al mínimo los riesgos para la salud y la seguridad?

Aprenda de la experiencia

3.6 Notificación de problemas sanitarios y accidentes

El **Derecho de la UE obliga a notificar todos los accidentes e incidentes laborales y casos de enfermedades profesionales** a las inspecciones de salud y seguridad o autoridades nacionales equivalentes.

En caso de accidente, tras ocuparse del herido usted debe:

- **notificar** el accidente a las autoridades, de conformidad con el Derecho nacional;
- **investigar** el accidente para identificar sus causas fundamentales;
- **redactar un informe** del accidente, de conformidad con el Derecho nacional;
- **tomar nota** del accidente en un registro.

Se recomienda registrar también los cuasi accidentes, pues pueden ayudar a detectar los ámbitos en los que es fácil que llegue a producirse un accidente.

La notificación de accidentes, incidentes y enfermedades ayuda a reforzar el conocimiento común de estas situaciones y a llevar a cabo un análisis estadístico del que se pueden extraer conclusiones. De esta manera, se pueden establecer medidas concretas de orientación y control que contribuyen a mejorar los lugares de trabajo del conjunto de los trabajadores.

CAPÍTULO 4:

Evaluación de riesgos

4.1 ¿Qué es la evaluación del riesgo?

Para garantizar un entorno laboral seguro y saludable, conviene **empezar por llevar a cabo una evaluación del riesgo**. La evaluación del riesgo **constituye la base de la gestión de la salud y la seguridad y es una de sus obligaciones jurídicas**.

La evaluación del riesgo es el **proceso de valoración de los riesgos para la salud y la seguridad que se derivan de los peligros propios del lugar de trabajo y afectan a los trabajadores, al empresario y a los miembros de su familia**. Se trata de un examen sistemático de todos los aspectos del trabajo que se efectúa a fin de averiguar:

- las posibles causas de lesiones o daños;
- si es posible eliminar los peligros y, en caso de que no sea así,
- qué medidas preventivas o de protección se han establecido o cabría establecer para controlar el riesgo (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: <http://osha.europa.eu/es>).

La evaluación del riesgo se debe recoger por escrito.

Evaluación de los peligros

| | | Gravedad | | |
|--------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | ALTA | MEDIA | BAJA |
| Probabilidad | ALTA | Riesgo alto | Riesgo considerable | Riesgo moderado |
| | MEDIA | Riesgo considerable | Riesgo moderado | Riesgo mínimo |
| | BAJA | Riesgo moderado | Riesgo mínimo | Riesgo despreciable |

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Fases de la evaluación del riesgo
- Evaluación de los peligros con vistas a determinar el nivel de riesgo
- Determinación de medidas preventivas y de protección
- Adopción de medidas
- Supervisión y reconsideración
- Conservación de la información
- Cómo empezar
- Estudio de un caso

Interpretación de los resultados

| Calificaciones del riesgo | Medidas correctivas y plazo de aplicación |
|---------------------------|---|
| 16-25 Alto | DETENGA la actividad hasta que se hayan adoptado medidas y el nivel de riesgo haya disminuido (consulte a un especialista). |
| 10-15 Considerable | Corrija la situación en el plazo de una semana. Mientras tanto, adopte medidas temporales. |
| 7-9 Moderado | Corrija la situación en el plazo de un mes. |
| 4-6 Mínimo | Corrija la situación en el plazo de un año. |
| 1-3 Despreciable | Siga aplicando las medidas preventivas y de protección existentes y manténgase atento a la situación. |

4.2

Fases de la evaluación del riesgo

La evaluación del riesgo consta de cinco fases básicas:

- FASE 1 Identificación y registro de los peligros
- FASE 2 Evaluación de los peligros con vistas a determinar el nivel de riesgo
- FASE 3 Determinación de las medidas preventivas y de protección
- FASE 4 Adopción de medidas
- FASE 5 Supervisión y reconsideración.

Para poder abordar los daños que USTED y SUS TRABAJADORES pueden sufrir, primero hay que saber cuáles son sus causas

FASE 1 Identificación y registro de los peligros

Debe **identificar todos los peligros** que puede haber en su explotación y a **todas las personas que corren riesgos**. Asegúrese de que **tiene en cuenta todos los factores y aspectos** de la actividad.

Un peligro es todo aquello que puede llegar a causar un daño, lo que incluye daños materiales, lesiones leves, enfermedades benignas, lesiones que puedan dar lugar a una discapacidad, enfermedades graves e incluso la muerte.

Para no pasar por alto ningún peligro y evitar centrarse en un aspecto de la actividad a expensas de otros, se aplica el **concepto HEEPO** (humano, equipos, entorno, producto y organización), que ayuda a formarse una idea de conjunto de las actividades.

Analice cada uno de los siguientes factores pensando en su empresa.

- **Humano:** falta de capacidad física o mental, falta de conocimientos o aptitudes, falta de competencia o de una actitud o un comportamiento adecuados.
- **Equipos:** maquinaria, herramientas, programas o equipos informáticos, mesas y sillas.
- **Entorno:** luz, ruido, clima, temperatura, vibraciones, calidad del aire o polvo.
- **Producto:** sustancias peligrosas, cargas pesadas y objetos cortantes o calientes.
- **Organización:** disposición del lugar de trabajo, tareas, horas de trabajo, descanso, turnos de trabajo, formación, sistemas de trabajo, comunicación, trabajo en equipo, contacto con visitantes, apoyo social o autonomía (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo).

Dese una vuelta por la explotación y observe:

- las buenas y las malas prácticas de los trabajadores;
- las máquinas y los equipos seguros y los peligrosos (sin mantenimiento);
- los lugares peligrosos;
- los lugares donde el suelo es inestable o blando;
- los lugares donde el suelo presenta baches o pendientes pronunciadas;
- los desperfectos y daños estructurales;
- los puntos por los que el público puede acceder a la explotación;
- las personas que se encuentran en situación de riesgo (trabajadores, proveedores, subcontratistas, visitantes, miembros de su familia);
- los productos químicos y la manera de almacenarlos y manipularlos;
- los vehículos y sus desplazamientos.

Piense en cada una de las zonas de la explotación y en las actividades laborales que en ellas se desarrollan (Apéndice 4.5: Actividades peligrosas).

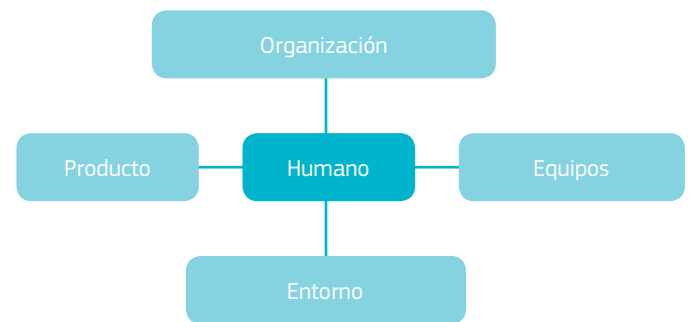
- Para identificar los peligros de una manera más detallada, quizá tenga que **descomponer las actividades complicadas** en tareas más sencillas.
- **Hable de los posibles peligros con las personas que trabajan** en los diferentes lugares de la explotación. Las personas que intervienen en las actividades son probablemente las más indicadas para reconocer los peligros y sugerir soluciones. Estas personas son sus trabajadores asalariados, sus proveedores y subcontratistas e incluso su familia.
- Al identificar los peligros, no se limite a sus actividades principales. **Tenga siempre presentes las actividades auxiliares**, como las tareas de mantenimiento, la limpieza, las actividades de preparación, los inventarios y los sondeos, pues, precisamente por ser menos frecuentes, pueden resultar más peligrosas.
- No olvide las **actividades que se desarrollan fuera de sus instalaciones**, como el transporte de productos agrícolas o de animales.
- En caso de que su familia o **los trabajadores y sus familias vivan en la explotación**, preste una atención especial a su salud y su seguridad, así como a sus necesidades cotidianas.
- Si la explotación recibe **visitas de escuelas, turistas o compradores**, recuerde que estas personas son aún más vulnerables, pues no están familiarizadas con el lugar, y que usted es responsable de su seguridad.
- **Los niños, las mujeres embarazadas, las personas de edad avanzada** y las personas con problemas de salud corren más riesgos y pueden tener necesidades especiales.
- **Los trabajadores migrantes y el personal de temporada** no se deben pasar por alto.

Piense en los problemas e incidentes que han tenido lugar en el pasado, así como en sus consecuencias.

En las estadísticas, los cuasi accidentes se registran como accidentes.

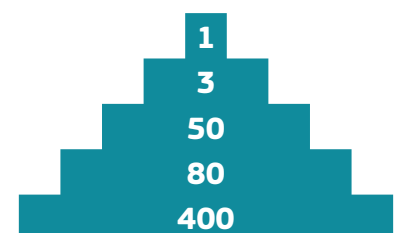
Aprenda de su experiencia y también de la de sus colegas y vecinos.

El concepto HEEPO



La pirámide de los accidentes

Accidentes mortales o graves
 Lesiones graves
 Necesidad de primeros auxilios
 Daños materiales
 Cuasi accidentes (sin heridos ni daños)



Por cada accidente mortal se producen 400 cuasi accidentes a los que no se les ha prestado la atención adecuada.

La pirámide de los accidentes: Tye y Pearson (1974/75)

En el **Apéndice 4.1: Instrucciones para la evaluación del riesgo**, se sugieren preguntas que conviene formular y consideraciones que conviene tener presentes para identificar los peligros. El **Apéndice 4.2** incluye un modelo de formulario de evaluación del riesgo que se puede utilizar para registrar los peligros, y en el **Apéndice 4.3** se incluyen ejemplos de peligros que se pueden tener en cuenta a la hora de efectuar la evaluación del riesgo.

Pregúntese
qué problemas
podrían surgir

Ejemplos de peligros

Una vez identificados los peligros:

- **tome nota de ellos** y
- **numérelos.**

Una lista de los peligros le ayudará a:

- **evitar omisiones;**
- **evitar repeticiones;**
- **realizar la evaluación del riesgo.**

FASE 2 Evaluación de los peligros con vistas a determinar el nivel de riesgo

Una vez confeccionada la lista de peligros, tendrá que evaluarlos para determinar el nivel de riesgo. El riesgo depende de diversos factores, como:

- la **probabilidad** de que el peligro se materialice;
- la **gravedad** del impacto una vez materializado el peligro;
- la **frecuencia** y la duración de la exposición al peligro;
- la **población** (el número de personas expuestas).

Por razones prácticas, se suelen tener en cuenta **dos** de estos factores (parámetros de evaluación): la **probabilidad** y la **gravedad**.

La probabilidad es la posibilidad de que se produzca un daño. Depende de las medidas de seguridad y precauciones adoptadas. Por ejemplo, si en el granero hay una baranda, la probabilidad de caída disminuye.

Cuando un tractor vuelca, el riesgo de lesiones depende de la protección de que disponga su conductor

Evaluar el riesgo no es difícil. Llevamos a cabo una evaluación mental del riesgo cada vez que cruzamos la calle. Todos sabemos que los riesgos que se corren al cruzar una carretera son diferentes dependiendo de si se trata de una carretera del campo o de una calle muy transitada del centro de la ciudad.



Tractor sin protección para el operador

Riesgo alto



Tractor con protección contra el vuelco

Riesgo medio



Tractor con cabina

Riesgo bajo

La gravedad es la magnitud de las consecuencias (lesiones, enfermedades, pérdidas, daños materiales). Depende de la naturaleza del peligro. Para poder determinar la gravedad de un peligro, anote sus posibles consecuencias. Por ejemplo, las caídas de altura se deben considerar automáticamente muy graves, pues pueden causar la muerte.

El riesgo queda determinado por la combinación de los factores seleccionados. En el **Apéndice 4.4** se presentan dos modelos de evaluación del riesgo.

FASE 3 Determinación de medidas preventivas y de protección

El nivel de riesgo determina la urgencia de las medidas que se han de adoptar, como se demuestra en el **Apéndice 4.4: Modelos de evaluación del riesgo**.

Determine qué medidas se han de adoptar para reducir el riesgo todo lo posible. En el **Apéndice 4.3** se sugieren medidas preventivas para los diferentes peligros. Al decidir qué medidas se van a adoptar, conviene tener en cuenta los principios generales de prevención:

- 1. mitigación de los riesgos, por este orden:**
 - a) eliminación del origen del peligro;
 - b) sustitución del origen del peligro;
 - c) reducción de los peligros que proceden de ese origen;
 - d) aislamiento de la fuente del peligro;
 - e) protección del personal mediante el uso de EPI u otros equipos;
- 2. reducción del error humano al mínimo, y**
- 3. vigilancia de la salud.**

Designe unos **responsables** de la aplicación de las medidas de control y establezca un **calendario**.

FASE 4 Adopción de medidas

Aplique las medidas decididas como estaba previsto. **Compruebe regularmente** con los responsables designados los progresos realizados. Asegúrese de que los problemas que no se pueden resolver inmediatamente de manera permanente se resuelven de manera provisional hasta que sea posible una solución definitiva.

El riesgo de lesiones al utilizar una sierra depende de las características de esta y del equipo de protección individual disponible.



Operador sin formación y sin equipo de protección individual

Riesgo alto



Operador sin formación con equipo de protección individual completo

Riesgo bajo

FASE 5 Supervisión y reconsideración

Recuerde que **no puede eliminar todos los peligros**, pero que puede mantenerlos bajo control. El **riesgo residual** es el riesgo que queda una vez adoptadas las medidas de control apropiadas. Tras la aplicación de las medidas de control, el peligro se ha de volver a evaluar a la luz de las nuevas circunstancias. Seguramente, gracias a las medidas adoptadas habrá disminuido la probabilidad de que el peligro se materialice. En cambio, la gravedad seguirá siendo la misma, pues si el peligro se materializa las consecuencias no cambiarán.

¿Cuándo acaba este proceso? Este proceso no acaba. Se debe revisar con regularidad y someter a seguimiento. Las personas cambian, las instalaciones se deterioran, los equipos y la maquinaria se renuevan, se añaden accesorios a los vehículos, la tecnología avanza... y, por lo tanto, **las evaluaciones del riesgo se tienen que actualizar**. Algunos peligros desaparecerán automáticamente cuando se elimine su origen (por ejemplo, cuando un tractor viejo se sustituye por uno nuevo). Pero pueden aparecer otros peligros. Los peligros pueden cambiar con las estaciones: que una cosa sea segura en verano no quiere decir que también lo sea en invierno (por ejemplo, superficies resbaladizas, infestaciones parasitarias). **Hay que adaptarse a las circunstancias a medida que evolucionan.** Revise y vuelva a evaluar los peligros y riesgos potenciales cada vez que se produzca un cambio importante. Por sencilla que sea una actividad, siempre habrá elementos nuevos que tener en cuenta mientras haya alguna persona realizándola.

4.3 Conservación de las evaluaciones

Conserve una copia por escrito de las evaluaciones del riesgo que haya realizado. Son útiles para:

- evaluar los peligros que haya identificado y determinar los riesgos que estos llevan asociados y las medidas de control que precisan;
- hacer llegar la información recopilada y los conocimientos adquiridos a las personas afectadas;
- evaluar las necesidades de formación de los trabajadores, si una de las medidas de control adoptadas es la formación;
- asegurarse periódicamente de que las medidas de control necesarias se están aplicando;
- aportar pruebas a las autoridades;
- aportar pruebas de las diligencias debidas en caso de procedimiento judicial;
- registrar nuevos peligros si las circunstancias cambian.

El **Apéndice 4.2: Formulario de evaluación de riesgos**, incluye una tabla en la que se puede tomar nota de los peligros. La Evaluación del Riesgo Interactiva que acompaña esta guía le permitirá realizar la evaluación del riesgo, guardarla en formato electrónico y desarrollar un registro de las evaluaciones del riesgo efectuadas.

4.4 ¡Manos a la obra!

Para poner en marcha la evaluación del riesgo:

- utilice el modelo de formulario de evaluación del riesgo (**Apéndice 4.2**).
- seleccione la actividad en la lista de actividades (**Apéndice 4.5**).
- seleccione los peligros en la lista de ejemplos de peligros (**Apéndice 4.3**), márkelos en la columna correspondiente y cópielos en el formulario junto con sus consecuencias y las medidas de control sugeridas;
- evalúe los peligros según el modelo cualitativo sugerido en el **Apéndice 4.4**;
- seleccione las medidas de control entre las sugeridas, designe a un responsable de su aplicación y establezca un calendario de realización;
- no realice la evaluación del riesgo residual hasta que se hayan terminado de aplicar las medidas de control.

Esta guía va acompañada de un **CD que le ayudará a crear su evaluación del riesgo en formato electrónico**.

Ya se han evaluado **128 peligros** que forman una base de datos inicial. La opción «Mi explotación/Mi negocio» le permitirá:

- seleccionar su sector (opcional);
- seleccionar la **actividad** que desea evaluar;
- ver cuáles de los **128 peligros** sugeridos están relacionados con esa actividad;
- **elegir** los que sean aplicables a su situación;
- realizar las **modificaciones** que considere necesarias (por ejemplo, del nivel de probabilidad, de las medidas de control que se han de adoptar);
- añadir **nuevos** peligros o nuevas actividades;
- **elaborar su propia** síntesis.

Una vez que haya terminado, guarde su trabajo antes de pasar a otra actividad. Esta herramienta le permitirá elaborar evaluaciones del riesgo de tantas actividades como desee.

También le permitirá **visualizar y examinar** los **128 peligros evaluados**:

- **por sector:** agricultura, silvicultura, horticultura o ganadería;
- **por fuente del peligro:** equipos y maquinaria, herramientas, vehículos, infraestructura, trabajo de campo; trabajo forestal, sustancias peligrosas, ganadería, mano de obra, visitantes;
- **por nivel de riesgo:** despreciable, mínimo, moderado, considerable, alto.

Mi evaluación del riesgo

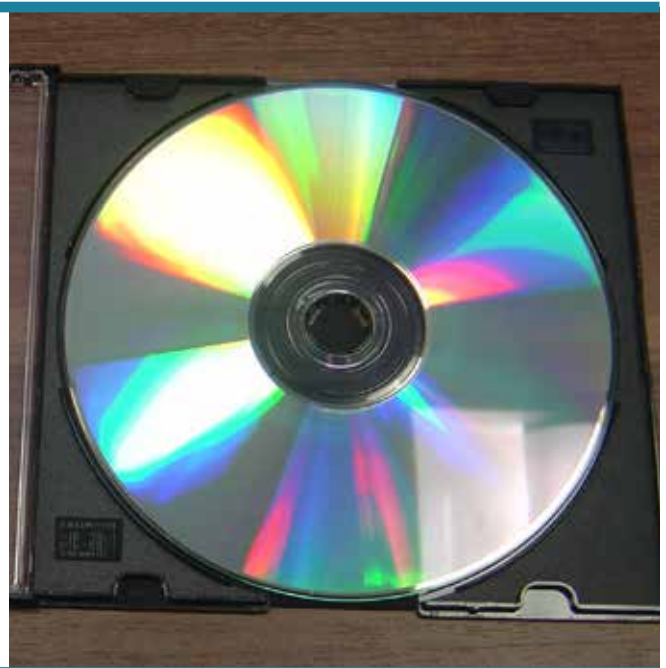
Para acceder al CD, siga estas instrucciones.

Si está utilizando Excel 2003:

- cuando se le pida la contraseña, haga clic en «Aceptar»;
- en la ventana de advertencia que aparecerá a continuación, haga clic en «Aceptar»;
- haga clic en la opción «Habilitar todas las macros» cuando se le proponga.

Si está utilizando Excel 2007:

- abra la hoja de cálculo; en la esquina superior izquierda aparecerá un mensaje de seguridad advirtiéndole de que **«Las macros se han deshabilitado»**;
- haga clic en **«Opciones»**, junto a la advertencia, y seleccione **«Habilitar contenido»**;
- **haga clic en «Aceptar»**; si el nivel de protección del ordenador es alto, es posible que las macros no funcionen (en ese caso, deberá reducir la protección).



Estudio de un caso

Un niño de seis años va a visitar a sus abuelos durante las vacaciones de verano. Le gusta mucho ir al campo con su abuelo, pues puede pasear, sentarse en el tractor, arrancar patatas y jugar con los pollos y los conejos de su abuela. Pero mientras juega junto a la balsa, fuera de la vista de sus abuelos, resbala, se cae al agua y se ahoga. La balsa no estaba vallada.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Ahogamiento en la balsa
- Aprisionamiento en las partes móviles de una máquina
- Accidente relacionado con el tractor u otros vehículos o equipos
- Ingestión de sustancias no comestibles o peligrosas
- Caídas de altura al encaramarse a lugares elevados.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- la curiosidad del niño;
- que el niño no estaba familiarizado con el lugar;
- la falta de vigilancia.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor para reducir los riesgos?

Debería:

- haber vallado la balsa y otras zonas peligrosas;
- haber explicado al niño los peligros de la granja y haberle puesto algunas normas;
- no haber dejado al niño sin vigilancia.

CAPÍTULO 5:

Planificación

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Organización y programación del trabajo
- Organización de las tareas
- Estudio de un caso

5.1 Importancia de la planificación

La planificación es un elemento básico para garantizar la salud y la seguridad de las personas en el trabajo. El primer paso para asegurarse de que la tarea se realiza de manera segura es una buena planificación. Una planificación efectiva le ayudará a anticiparse a los riesgos y prevenir los accidentes. La planificación permite percatarse de las necesidades que es preciso abordar antes de empezar a trabajar. Puede ayudar a reducir el estrés y a prevenir problemas de última hora y soluciones mediocres, con lo que se evitan prisas y riesgos innecesarios que con frecuencia desembocan en accidentes.

5.2 Organización y programación del trabajo

Organice el trabajo con arreglo a los recursos humanos, los equipos y las instalaciones de que dispone, tomando en consideración además las características de la explotación.

Programa el trabajo teniendo en cuenta los factores externos que escapan a su control (como la meteorología, la estacionalidad, la disponibilidad de mano de obra, determinadas características de la explotación e incluso los embotellamientos de las carreteras).

Recursos humanos

Tenga en cuenta:

- las competencias que requiere el trabajo;
- la disponibilidad de trabajadores adecuados;
- el horario de trabajo;
- la rotación de las tareas;
- los descansos;
- las interrupciones para comer.

Equipos

- defina los equipos necesarios (herramientas, maquinaria y equipos de protección individual);
- asegúrese de que los equipos son adecuados y están disponibles;
- compruebe que se encuentran en buenas condiciones de uso y mantenimiento y que dispone de las licencias y certificados precisos para su uso;
- disponga todo lo necesario para que se transporten de manera segura al lugar donde se vayan a utilizar;
- asegúrese de que el operador está disponible y posee las licencias pertinentes.

Instalaciones

Ponga a la disposición de los trabajadores:

- agua potable;
- aseos e instalaciones sanitarias;
- comidas;
- instalaciones adecuadas para las comidas y para descansar;
- vestuarios e instalaciones de secado;
- medios de transporte;
- medios de telecomunicación.

Características de la explotación

Plantéese las cuestiones que siguen:

- ¿Es fijo el lugar de trabajo?
- ¿Los trabajadores se tienen que trasladar a menudo?
- ¿Conocen el entorno todos los trabajadores?
- ¿Presenta el entorno características potencialmente peligrosas (precipicios, canteras abandonadas, pendientes pronunciadas, ríos, balsas, lagos, lugares donde se hayan producido desprendimientos de lodo o corrimientos de tierras, terrenos accidentados, campos de tiro, lugares de acampada)?
- ¿Es el lugar fácilmente accesible?
- ¿Contiene fauna o flora potencialmente peligrosas (vegetación densa, animales salvajes, insectos, serpientes, etc.)?

Programe el trabajo tomando en consideración:

- las condiciones meteorológicas que puedan afectar a las actividades (como temperaturas extremas, velocidad del viento, visibilidad, tiempo lluvioso o de tormenta, irradiación solar);
- las horas de luz y el momento del día o de la noche óptimo para realizar el trabajo;
- la estacionalidad (siembra, cosecha, temporada de caza, época de apareamiento y cría del ganado o la presencia de animales salvajes).

Establezca un plan de emergencia teniendo en cuenta:

- a qué tipo de situaciones de emergencia se podría tener que enfrentar (por ejemplo, que una persona se pierda, se hiera o se ponga enferma, que haya una tormenta, un corrimiento de tierras o un incendio, etc.);
- cómo abordará la situación;
- cómo realizará las comunicaciones de emergencia;
- cómo realizará el transporte y la evacuación de emergencia;

Los planes de emergencia se tratan con más detalle en el **Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias**.

5.3 Organización de las tareas

Algunas tareas son más complejas o peligrosas que otras, por lo que requieren una planificación más estructurada y la elaboración de una declaración de método de trabajo seguro.

A título de ejemplo podemos citar:

- obras de reparación de cubiertas;
- obras de construcción;
- retirada de residuos;
- transporte de ganado;
- llenado de depósitos de combustible;
- construcción de pistas forestales;
- obras de reparación de invernaderos;
- transporte de maquinaria y productos.

Una **declaración de método de trabajo seguro** es un documento en el que se detalla cómo se llevará a cabo una tarea garantizando la máxima seguridad posible. Puede usted elaborar sus propias declaraciones de método de trabajo seguro a fin de:

- detallar las diferentes etapas de la tarea, el equipo que precisa y las precauciones que requiere;
- establecer formalmente un procedimiento seguro para llevar a cabo el trabajo y comunicarlo a los trabajadores.

Declaración del método de trabajo seguro

Descripción de la actividad:

Fecha de emisión: Nombre del emisor:

| 1. Cuestiones que se han de tener en cuenta al planificar la actividad | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Aspectos del trabajo | Parámetros del trabajo | | | | Notas |
| Emplazamiento | ¿Dónde? | ¿Cerca o lejos? | ¿Acceso fácil o difícil? | ¿Terreno llano o accidentado? | |
| Calendario | ¿Cuándo? | ¿Demasiado corto o demasiado largo? | ¿Presión extrema? | | |
| Condiciones meteorológicas | ¿Qué tiempo hace? | ¿Calor o frío? | ¿Condiciones meteorológicas extremas? | ¿Desastres? | |
| Equipos y maquinaria necesarios | Definalos | ¿Propios o de alquiler? | ¿Con o sin mantenimiento? | ¿Necesitan reparaciones? | |
| Personas | ¿Quién? | ¿Número suficiente? | ¿Con o sin formación? | ¿Con o sin experiencia? | |
| EPI | Definalos | ¿Número suficiente? | ¿Aptos para el uso? | ¿Los saben utilizar los trabajadores? | |

La declaración de método de trabajo seguro detalla:

- el emplazamiento;
- el calendario;
- las consideraciones meteorológicas;
- el equipo y la maquinaria;
- los recursos humanos, la formación, las competencias, las limitaciones;
- las características del trabajo (en solitario, en espacios reducidos, etc.);
- los equipos de protección individual necesarios;
- la planificación de las situaciones de emergencia;
- la evaluación del riesgo de la tarea;
- la descripción de las etapas de la tarea.

Una vez terminado el trabajo, puede usted corregir o mejorar la declaración de método de trabajo seguro de acuerdo con la experiencia que haya adquirido. La declaración revisada aportará unos conocimientos que se podrán aplicar en situaciones similares. Al final de esta guía, en el **Apéndice 5.1** encontrará un **formulario** que le podrá servir de modelo para elaborar una **declaración de método de trabajo seguro**.

Estudio de un caso

Un equipo formado por doce trabajadores forestales está talando árboles en el bosque tras una semana de tormentas y lluvias torrenciales. Al no haber podido trabajar durante la semana anterior debido a las condiciones meteorológicas extremas, intentan recuperar el tiempo perdido. Pero de pronto los sorprende un corrimiento de tierras. Tres de ellos pierden la vida atrapados bajo toneladas de barro y rocas.



¿Qué deberían haber hecho los trabajadores forestales?

Deberían haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- deslizamientos de tierras;
- caídas de árboles;
- terreno inestable a resultas de la tormenta.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- las condiciones meteorológicas extremas, que se habían prolongado varios días;
- las características del paisaje o terreno.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, muerte.

¿Qué medidas de control deberían haber tomado si hubiesen evaluado la situación previamente?

Deberían:

- haber evaluado las condiciones en las que se encontraba el terreno;
- haber pospuesto las tareas hasta que el lugar de trabajo hubiese recuperado la seguridad.

En tales situaciones:

- los equipos deben **planificar** el trabajo y establecer planes de contingencia para evitar trabajar en zonas de riesgo alto tras una tormenta;
- los trabajadores forestales deben estar formados para entender las señales de advertencia de corrimientos de tierras (u otras catástrofes naturales) inminentes, pues ante un corrimiento de tierras:
 - se producen cambios visibles en el entorno, como un ligero derrumbe, movimientos de tierras, pequeños deslizamientos, flujos o inclinación progresiva de los árboles;
 - puede brotar agua a la superficie por nuevos puntos del suelo;
 - se puede oír un rumor (suave al principio, pero cada vez más intenso a medida que el corrimiento de tierras va cobrando fuerza);
 - se pueden oír ruidos que no son habituales, como crujidos de los árboles.

CAPÍTULO 6:

Formación

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Tipos de formación
- Necesidades de formación
- Permisos de los conductores y operadores
- Registros de formación
- Eficacia de la formación
- Estudio de un caso

La formación es esencial para garantizar la competencia, tanto la de usted como la de sus trabajadores (es decir, usted y sus trabajadores deben recibir una formación adecuada que les permita desarrollar los conocimientos, la información, las aptitudes y la actitud necesarios para realizar el trabajo con seguridad y correctamente desde el principio). Si usted y sus trabajadores están formados y son competentes, son menos susceptibles de resultar heridos o provocar accidentes que los operadores no formados y sin experiencia.

6.1 Tipos de formación

Hay dos tipos de formación:

- **formación teórica**, en la que usted o sus trabajadores asisten a conferencias o presentaciones sobre un tema, y
- **formación práctica**, en la que usted o sus trabajadores aprenden a utilizar maquinaria o a llevar a cabo una tarea de manera práctica.

6.2 Necesidades de formación

Debe asegurarse de que tanto usted como sus trabajadores conocen todos los **peligros relacionados con el trabajo** y saben cómo controlarlos o abordarlos. Esta formación puede ser formal o informal. Puede adoptar la forma de sesiones breves presentadas por asesores externos o, si es usted competente en la materia, la puede impartir usted mismo. Una formación menos formal podría consistir en breves conversaciones con los trabajadores tras el descanso, antes de que vuelvan a sus tareas específicas (por ejemplo, sobre el control de los movimientos y la velocidad del vehículo, la conveniencia de mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas, etc.).



Asesoramiento práctico en la explotación.

Muchas directivas europeas establecen la obligación de que los trabajadores reciban formación especializada en ciertos aspectos de la salud y la seguridad, como la manipulación manual, el ruido, las vibraciones, los carcinógenos, los mutágenos o el amianto.

Forme a los trabajadores jóvenes, que, por lo general carecen de experiencia. Son muchos los trabajadores jóvenes y sin experiencia que acaban siendo víctimas de accidentes graves e incluso mortales por el celo que ponen en demostrar su capacidad de realizar el trabajo. Señáleles los riesgos propios de cada actividad que les vaya a encargar o en la que deban participar. Indíqueles que no asuman nunca riesgos y que consulten con usted o con su

supervisor inmediato siempre que algo les preocupe. También es necesario **recordar a los trabajadores con más experiencia y antigüedad** lo que ya saben: asegúrese de que todos ellos reciban **formación regular** y continua.

Asegúrese de que los trabajadores reciben formación:

- **antes** de empezar a trabajar en la explotación;
- sobre la importancia de **mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado** y **respetar las reglas**;
- sobre cómo **levantar cargas pesadas**;
- **periódicamente**;
- sobre el uso de los **equipos de trabajo**;
- cuando realizan una tarea **por primera vez**;
- si usted ha decidido aplicar un plan de **rotación de tareas**.

Seleccione trabajadores competentes y fórmelos:

- en el uso de **motosierras o desbrozadoras**;
- en técnicas de **soldadura**;
- en el **uso de escaleras de mano**, equipos para trepar, trabajo en plataformas elevadas, trabajos en cubiertas y **trabajos en altura** en general;
- sobre cómo evitar los accidentes y reducir la tensión **musculoesquelética** al utilizar la maquinaria;
- en técnicas de derribo de árboles, incluidos los semicaídos;
- en **tala**.

Imparta formación sobre posibles **situaciones de emergencia** y **realice simulacros** al menos una vez al año para aplicar la teoría a la práctica (**Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias**): de esta manera sabrá si los trabajadores o los miembros de su familia han entendido las tareas que se les han asignado y si el plan de emergencia es viable y efectivo.

6.3 Permisos

Los **conductores** de vehículos y los **operadores** de ciertos tipos de maquinaria, como los equipos de elevación, han de ser titulares de un permiso. Compruebe que todos los conductores y operadores poseen el permiso correspondiente a la categoría de vehículo o equipo que manejan. Compruebe la fecha de caducidad de los permisos y planifique su renovación. Los pulverizadores (de plaguicidas) y otros equipos pueden estar sujetos a obligaciones de inspección y certificación. Infórmese en su inspección local. Asegúrese de que dispone de todos los certificados y los puede presentar en caso de inspección.

Si la legislación nacional lo exige, los **empleados que manipulen ciertos tipos de plaguicidas** han de ser titulares de un permiso. La necesidad de obtener ese permiso depende del tipo de plaguicida, su aplicación, su toxicidad y otras características.



Formación de jóvenes trabajadores.

Los conductores de vehículos y los operadores de ciertos tipos de maquinaria, como los equipos de elevación, han de ser titulares del permiso correspondiente



6.4 Registros de formación

Se recomienda conservar justificantes que demuestren la asistencia de los trabajadores a cursos de formación, en el formato que convenga:

- certificado oficial de formación emitido por el organismo que haya impartido la formación;
- carta de confirmación del formador;
- registro de asistencia en el que conste el tema de la formación, firmado por los participantes cuando se trate de formación en el lugar de trabajo.

CERTIFICADO

Por la presente se certifica que

El Sr. ABC

ha seguido satisfactoriamente el seminario sobre

«Uso de sistemas de elevación»

celebrado el 21 de febrero de 2008

El Formador

El Director

6.5 Eficacia de la formación

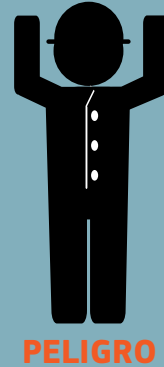
Si recurre a formadores o proveedores externos para que formen a sus trabajadores, asegúrese de que:

- el formador es competente y el organismo de formación está autorizado, en caso necesario;
- sus dudas y las de sus trabajadores quedan resueltas antes de que la sesión termine, y obtiene el máximo provecho de su tiempo y su dinero.

En cualquier caso, asegúrese de que tanto usted como **sus trabajadores entienden perfectamente lo que se les ha explicado.**

Estudio de un caso

Un agricultor alquiló una carretilla elevadora telescópica (con operador) para colocar un depósito de agua de plástico en la cubierta de un edificio de su explotación. El edificio estaba rodeado por una zanja que impedía a la carretilla acercarse a la pared, por lo que hubo que aparcarla a cierta distancia. La carretilla llegaba al lugar previsto, pero este quedaba fuera del campo de visión del operador. El propio agricultor se ofreció a guiar al operador en el proceso situándose en un lugar visible y a dirigirlo mediante gritos y gestos. Cuando el agricultor vio que el depósito se acercaba a unos cables eléctricos aéreos, empezó a mover los brazos en un intento de advertir al operador. Lamentablemente, este no comprendió las señales del agricultor y tocó el cable. El operador de la carretilla se electrocutó.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- era posible que el operador no entendiese los gestos del agricultor;
- se podía producir un contacto con los tendidos eléctricos;
- la carretilla podía volcar.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta que:

- el acceso era difícil;
- el operador de la carretilla no podía ver el lugar donde debía colocar el depósito;
- era necesario dirigir al operador con gestos;
- el operador y el agricultor no se habían puesto de acuerdo sobre el significado de los gestos;
- el operador y el agricultor no habían trabajado juntos previamente;
- el tendido eléctrico pasaba por la zona de trabajo.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- lesiones, electrocución, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor si hubiese evaluado la situación previamente?

Debería:

- haber elegido un emplazamiento más accesible para el depósito;
- haber pedido al proveedor de la carretilla que enviase a un asistente capacitado para guiar al operador;
- haberse puesto de acuerdo con el operador sobre el significado de los gestos.

CAPÍTULO 7:

Plantilla

La fuerza de una empresa reside en gran medida en su mano de obra, por lo que resulta esencial que esta sea competente, pero también que se mantenga segura, sana y contenta. En muchos casos, la mano de obra consiste en el propio agricultor, su cónyuge, sus hijos y otros miembros de la familia. En momentos de mucho trabajo, algunos agricultores recurren a trabajadores asalariados según sus necesidades, mientras que otros establecen acuerdos más permanentes. Sea como sea, los lazos familiares y las modalidades de empleo carecen de importancia cuando se trata de garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Exposición de los trabajadores a peligros
- Implicación de los trabajadores
- Trabajadores vulnerables
- Instalaciones
- Disposiciones adicionales relativas al bienestar
- Violencia entre los trabajadores
- Estudio de un caso

7.1

Exposición de los trabajadores a peligros

Las personas más expuestas a los peligros son las que realizan las actividades propias de la explotación: usted y sus trabajadores

Si los peligros no están bajo control, usted y sus trabajadores pueden:

- resultar heridos en un accidente;
- contraer una enfermedad;
- resultar discapacitados;
- morir.

Aunque el accidente se produzca por culpa del trabajador, el agricultor no queda exento de la responsabilidad de adoptar todas las medidas posibles para garantizar un entorno de trabajo sano y seguro antes del accidente.



Implique a los trabajadores.

La agricultura ha sido siempre una de las actividades más peligrosas para los trabajadores en la UE, con entre 400 y 500 muertes al año.

Los trabajadores están expuestos a:

- condiciones meteorológicas extremas;
- tareas manuales repetitivas;
- manejo de vehículos y maquinaria;
- contacto con agentes biológicos;
- contacto con sustancias peligrosas;
- caídas, aplastamientos y otros muchos peligros.

Dedique algún tiempo a pensar cómo conseguir que sus trabajadores trabajen de manera más segura y sana. **Los trabajadores sanos y seguros son más productivos** que los que están sobrecargados, estresados, maltratados o lesionados.

7.2 Implicación de los trabajadores

Sensibilice a sus trabajadores ante las cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad y los **riesgos a los que se exponen. Implice a sus trabajadores** en la identificación y el registro de peligros (**Capítulo 4: Evaluación de riesgos**), **celebre reuniones periódicas** con ellos, escuche sus problemas y pídales que expresen sus opiniones y formulen sugerencias (**Capítulo 3: Organización de la salud y la seguridad**). La participación de los empleados es una obligación jurídica.

7.3 Trabajadores vulnerables

7.3.1 Por lo general, **los trabajadores jóvenes carecen de experiencia** y tienen tendencia a ser impulsivos. Necesitan formación y una supervisión estrecha hasta que son suficientemente competentes (**Capítulo 6: Formación**).

7.3.2 **Los trabajadores de edad avanzada** son más vulnerables a las condiciones meteorológicas, la fatiga y el estrés. Pueden tener limitaciones asociadas a su edad o sufrir enfermedades crónicas. Es posible que hayan perdido vista, oído, fuerza, reflejos, velocidad de movimiento e incluso capacidad productiva. Conviene asignarles tareas adecuadas y supervisar estrechamente su trabajo, a fin de controlar los riesgos a los que se exponen. También hay que vigilar con frecuencia su estado de salud (**Capítulo 8: Gestión de la salud**).

7.3.3 Quizá **los miembros de la familia** deseen ayudarle o usted les pida que lo hagan, pero siempre ha de tener presente su competencia en cada tarea, pues es **posible que aún no tengan la formación necesaria** y, por lo tanto, quedarán expuestos a más riesgos que otros trabajadores.

7.3.4 **Las trabajadoras embarazadas deben recibir una atención especial** y se ha de evaluar qué actividades pueden llevar a cabo de forma segura, sin riesgo de aborto u otras complicaciones para la madre o el feto.

7.3.5 **Los trabajadores con discapacidad deben realizar tareas acordes a sus capacidades.** En algunos casos será necesario adoptar consideraciones adicionales, dependiendo de sus necesidades y capacidades.

7.3.6 No se debe recurrir **al trabajo infantil (Capítulo 11: Niños)**. Si los niños de la familia acompañan a sus padres en la realización de las tareas agrícolas, se han de tener en cuenta los peligros y riesgos a los que se verán expuestos, explicárselos si se considera necesario y velar por que ningún niño corra riesgos inaceptables.

7.3.7 **Los trabajadores inmigrantes** suelen precisar una mayor atención.

- **Las dificultades de comunicación** derivadas del uso de lenguas diferentes pueden dar lugar a contrasentidos o equívocos y provocar accidentes o enfermedades. En este caso, debe usted traducir la información y las instrucciones críticas relativas a la salud y la seguridad a la lengua de quienes realizan el trabajo. También puede recurrir a demostraciones prácticas en el lugar de trabajo, a animaciones, a dibujos, a órdenes sencillas y al lenguaje de signos. Evite dar instrucciones complicadas, gritar y mostrarse enfadado o descontento si no entienden algo.
- **Diferencias culturales:** esfuércese en aprender algunos principios básicos de la cultura de sus trabajadores. Esto le ahorrará sorpresas desagradables y equívocos. En algunas culturas existen normas estrictas sobre los hábitos alimentarios y el consumo de ciertas bebidas. Ciertos gestos pueden resultar ofensivos.
- **La religión** puede ser importante para algunos trabajadores. Algunas religiones son muy exigentes, y conviene que usted sea tolerante con las exigencias religiosas.

Los trabajadores suelen estar en condiciones de encontrar soluciones prácticas y efectivas a los peligros propios del lugar de trabajo



Algunos trabajadores inmigrantes viven en la propia explotación y llevan con ellos a sus familias. **Debe proporcionarles un alojamiento digno, acceso a agua potable y asistencia médica.** Debe identificar todos los riesgos para la salud y la seguridad a los que pueden verse expuestos y asegurarse de que están controlados. Si el trabajador considera que su familia está segura y bien cuidada, se mostrará más dispuesto a cooperar con usted y a seguir sus instrucciones en materia de salud y seguridad.

7.4 Instalaciones

Los trabajadores deben tener siempre acceso a baños e instalaciones sanitarias adecuados. Entre ellos se incluirán:

- aseos limpios;
- agua fría y caliente;
- jabón para lavarse las manos y toallas de papel de un solo uso (o equivalentes) para secárselas;
- duchas y vestuarios, en caso necesario;
- instalaciones separadas para hombres y mujeres, si tiene trabajadores de ambos sexos.

7.5 Disposiciones adicionales relativas al bienestar

Si procede, asegúrese de que los trabajadores se pueden comunicar con sus familias de manera satisfactoria, especialmente si estas se encuentran lejos y no las pueden visitar a menudo.

- Cuando dé información, instrucciones o formación y cuando realice la supervisión, asegúrese de que le entienden.
- Siempre que sea necesario, adopte las disposiciones precisas para garantizar el acceso a la asistencia médica.
- Facilite gratuitamente los equipos de protección individual necesarios (**Capítulo 9: Equipos de protección individual**).
- Proporcione toda la información necesaria sobre las tareas específicas que se hayan de llevar a cabo.
- Si los trabajadores viven en la explotación, proporcióneles entretenimiento adecuado (por ejemplo, televisión por satélite).
- Prevea un tiempo de descanso suficiente y comprenda que los trabajadores pueden estar cansados (el cansancio puede aumentar el riesgo de accidentes).
- Respete las necesidades de los trabajadores. Hable con ellos de sus preocupaciones y téngalas en cuenta.
- Pida a los trabajadores su opinión siempre que sea oportuno (**Capítulo 3: Organización de la salud y la seguridad**).



7.6 Violencia entre los trabajadores

Por último, tenga en cuenta que entre los trabajadores pueden producirse incidentes violentos. Se han producido casos de trabajadores implicados en peleas o acusados de intimidación, acoso sexual, violación o ataques. Procure conocer bien a sus trabajadores. Hable con ellos de las cuestiones que les preocupan y de los problemas que puedan tener. De esta manera, usted estará al corriente de los conflictos y las diferencias personales que surjan entre ellos y podrá evitar que los problemas acaben en violencia. **El comportamiento personal que usted adopte, así como su actitud y su nivel de supervisión, pueden influir en el comportamiento de los trabajadores, tanto en un sentido como en otro.**

Estudio de un caso

Un trabajador de una granja porcina debía limpiar los silos donde se almacenaba el pienso de los animales, para que los pudieran volver a llenar al día siguiente. Se suponía que tenía que hacer el trabajo con un compañero, pero su compañero se puso enfermo, por lo que el trabajador decidió realizar el trabajo solo. Mientras bajaba por el depósito, se cayó y se golpeó la cabeza contra un lateral. Lo encontraron muerto siete horas después.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- el trabajador se podía herir mientras trabajaba en el silo;
- el trabajador podía quedar atrapado en el silo sin asistencia disponible;
- el trabajador podía sufrir una caída de altura.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta que:

- el trabajador estaba trabajando solo.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, coma, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor si hubiera evaluado la situación previamente?

Debería:

- haber buscado un sustituto para el compañero enfermo;
- haber facilitado a los trabajadores una declaración de método de trabajo seguro;
- haber supervisado el trabajo a intervalos breves.

CAPÍTULO 8:

Gestión de la salud

*Siempre que se habla de la salud y la seguridad, se suele dar más importancia a la seguridad, y los riesgos para la salud se dejan de lado. Por lo general, ello se debe a que la falta de precauciones en cuestión de seguridad puede dar lugar a accidentes que provoquen inmediatamente lesiones o la muerte, mientras que los problemas de salud van progresando gradualmente y pueden no ser evidentes al principio. Los problemas de salud derivados de la actividad laboral se deben considerar **accidentes a cámara lenta** que a menudo tienen **consecuencias tan graves como las de los accidentes comunes o más.***

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Efectos en la salud
- Vigilancia de la salud
- Zoonosis
- Alergias
- Vacunas
- Vigilancia
- Asma
- Trastornos musculoesqueléticos
- Efectos de las condiciones meteorológicas en la salud
- Enfermedades cutáneas
- Primeros auxilios
- Notificación de problemas sanitarios y accidentes
- Estudio de un caso

8.1 Problemas de salud

Por lo general, los problemas de salud:

- se desarrollan gradualmente;
- son difíciles de identificar;
- perduran en el tiempo;
- son difíciles de relacionar con una causa concreta;
- no se diagnostican oficialmente.

La salud de los trabajadores de una explotación agrícola se puede ver en peligro por:

- exceso de estrés;
- zoonosis;
- alergias;
- tensión musculoesquelética;
- exposición a condiciones meteorológicas extremas;
- contacto con la tierra, la flora, la fauna, agentes biológicos (enfermedades cutáneas) y animales

8.2 Vigilancia de la salud

El control médico de los trabajadores está regulado.

Esto significa que, si la ley lo exige, los empleados deben someterse a revisiones médicas a intervalos previamente establecidos con cargo al empleador. El objetivo de esta práctica es establecer si las actividades laborales están provocando problemas de salud en el trabajador o agravando los que pueda tener. En estas revisiones se examina si el trabajador padece alguna patología que pueda derivarse de las tareas que desempeña. Por otra parte, el control sanitario ayuda a determinar si un trabajador es apto



Los trabajadores de las explotaciones agrícolas tienen que realizar a menudo esfuerzos físicos peligrosos para la salud o que los fatigan inútilmente.

para el trabajo que se le ha asignado. Por ejemplo, un trabajador asmático no se debería encargar de manipular el heno ni el pienso de los animales, y un trabajador con trastornos cardiovasculares o con una deficiencia visual grave no se debería emplear como conductor.

La vigilancia sanitaria debe ser proactiva. La vigilancia sanitaria ayuda a identificar los problemas de salud relacionados con el trabajo antes de que el trabajador sufra daños graves. Todos los problemas de salud relacionados con el trabajo se han de comunicar inmediatamente al médico, y se deben adoptar medidas apropiadas.

Resulta útil que el agricultor elabore una ficha de cada trabajador en la que registre las enfermedades crónicas y alergias que padece, los problemas de salud que podrían verse agravados y la medicación que toma.



El trabajo que implica exposición a ciertos productos químicos requiere la supervisión médica del empleado.

8.3 Zoonosis

Las personas que están en contacto con animales corren el riesgo de contraer una zoonosis. No todas las enfermedades animales se transmiten a los humanos, pero muchas de ellas sí. Véase el cuadro de **Zoonosis** en el **Apéndice 19.1**.

Se puede reducir el riesgo de contagio mejorando las prácticas de cría, previendo una ventilación eficiente, vacunando con frecuencia a los animales, poniendo en cuarentena a los animales enfermos y realizando una buena higiene personal.



Si sospecha que ha contraído una zoonosis, acuda al médico inmediatamente.

8.4 Alergias

Las alergias a las picaduras de insectos y a las mordeduras de reptiles pueden causar desde una ligera hinchazón hasta un choque anafiláctico y la muerte. **Muchas personas no son conscientes de las alergias que pueden padecer** de nacimiento o que pueden haber adquirido posteriormente a lo largo de su vida. En caso de que se produzca un incidente, **consulte a un médico** aunque los efectos sean leves. El médico le explicará cómo debe proceder y, en caso necesario, le aconsejará que se someta a las pruebas de alergia pertinentes.

Lamentablemente, no todas las alergias se pueden detectar mediante pruebas y nunca se puede estar seguro de la reacción del cuerpo a una picadura o una mordedura, aunque ya se haya sufrido alguna anteriormente.

Si una picadura o mordedura necesita tratamiento, es indispensable que el médico o la enfermera sepan qué tipo de insecto o reptil es el que ha picado o mordido a la víctima, a fin de poderle administrar el antídoto idóneo. El antídoto se debe administrar en un plazo determinado. Pida consejo a su médico.

Hay muchas serpientes que no son venenosas. Es útil que sepa distinguir las serpientes venenosas de su región de las que no lo son.

La inhalación, la ingestión y la absorción cutánea de plaguicidas o sustancias peligrosas en general pueden producir alergias, choque anafiláctico e incluso la muerte. **Los síntomas pueden ser leves o graves.** Pueden ser **inmediatos o ir deteriorando la salud paulatinamente.**



Una picadura de abeja puede tener consecuencias graves en una persona que sea alérgica a los insectos.

8.5 Vacunas

Si no está vacunado contra el tétanos, la hepatitis o alguna otra enfermedad que pueda llegar a ser mortal, consulte a su médico.

8.6 Pruebas auditivas, visuales y cardiovasculares

La exposición a niveles elevados de ruido y a vibraciones excesivas se debe reducir al mínimo. Si la naturaleza del trabajo la hace inevitable (por ejemplo, utilización de motosierras, vehículos o maquinaria), los posibles efectos en la salud se deberán vigilar y evaluar con la frecuencia que dicte el especialista. Pida información a las autoridades nacionales sobre la duración y la intensidad máximas de la exposición. Al evaluar la exposición al ruido y a las vibraciones, tenga en cuenta:

- la intensidad;
- la frecuencia (de emisión);
- la duración de la exposición (continua o discontinua);
- la proximidad a la fuente;
- el efecto combinado de diversas fuentes.

| | | | |
|--|------------|-----------|---|
| Susurro | 30 | dB | A título indicativo, una esquiladora genera |
| Conversación normal | 60-70 | dB | 80 dB; un todoterreno, un tractor o una |
| Tono del teléfono | 80 | dB | cosechadora, 85 dB; una perforadora, |
| Tráfico urbano desde dentro del coche | 85 | dB | 95 dB; una bomba de riego, 100 dB, |
| Metro | 95 | dB | y una motosierra, 110 dB. |
| Nivel por encima del cual la exposición frecuente o prolongada puede provocar pérdida auditiva permanente | 85 | dB | Las pruebas visuales y cardiovasculares |
| Motocicleta | 100 | dB | son importantes, especialmente cuando se |
| Sierra mecánica | 110 | dB | manejan máquinas, se conducen vehículos |
| Concierto de rock | 115 | dB | o se trabaja en altura. El deterioro de la |
| Umbral de dolor | 125 | dB | vista suele ser gradual y a menudo se |
| Remachadora neumática | 125 | dB | subestima. |
| Motor a reacción | 140 | dB | |
| Sordera | 180 | dB | |

8.7 Asma

Los trabajadores que padecen asma deben evitar trabajar:

- con heno, piensos, semillas, flores;
- con aves de corral;
- en entornos polvorientos;
- cuando la temperatura ambiente es muy alta y el tiempo muy soleado;
- en lugares donde haya olores fuertes;
- en silos y otros espacios reducidos.



Más vale prevenir que curar.

**Tenga siempre su medicación
a mano**

8.8

Trastornos musculoesqueléticos

Estirarse en la recolección de la fruta, inclinarse en la siembra, para descuajar las malas hierbas y para recolectar productos de plantas de escasa altura, levantar y transportar cargas pesadas, manejar máquinas, conducir durante trayectos largos, realizar trabajos en los que haya que tirar o empujar... estas tareas causan casi siempre a los trabajadores del campo diversos trastornos musculoesqueléticos, como dolores lumbares, distensiones y esguinces en la columna vertebral, las piernas, las manos, los hombros y el cuello.

Los cosechadores de tabaco, por ejemplo, desarrollan problemas en las muñecas debido al continuo movimiento necesario para recolectar a mano las hojas del tabaco. Los trabajadores de las granjas lecheras sufren el mismo problema debido al movimiento necesario para el ordeño, aunque sea mecánico.

En relación con el levantamiento de cargas, se han de tener en cuenta muchos aspectos.

- Antes de levantar una carga, evalúe cuánto puede pesar.
- Decida, en función de su peso, forma y embalaje, si puede levantarla solo o si necesita ayuda de un compañero cualificado o recurrir a una ayuda mecánica.
- Antes de levantar una carga, decida dónde va a colocarla y cómo la moverá de manera segura.
- Si es posible, regule las superficies de trabajo a una altura en la que le resulte fácil levantar, manipular y depositar las cargas.
- Siempre que sea posible, utilice sistemas mecánicos (como carretas, carretillas, manipuladores telescópicos o tractores equipados con dispositivos para el levantamiento de pesos).
- Utilice sistemas de tracción siempre que pueda.
- Reduzca al mínimo el número de levantamientos necesarios.
- Si aun así es necesario levantar cargas, instruya a los trabajadores en técnicas y posturas adecuadas para el levantamiento y el transporte de pesos.
- Utilice ropa adecuada para acercarse lo máximo posible al material que se ha de levantar (por ejemplo, monos de trabajo).
- **No intente nunca levantar una carga que sea demasiado pesada para usted.**

Para levantar pesos:

- mantenga la espalda recta y doble las rodillas;
- transfiera su peso a las piernas;
- acerque la carga al cuerpo lo máximo posible;
- distribuya la carga de manera equilibrada entre los dos brazos;
- si la carga es áspera al tacto, protéjase las manos con guantes;
- si es posible, empuje la carga o tire de ella en lugar de levantarla;
- en general, los pesos con asas son más fáciles de levantar;
- los pesos situados a una altura comprendida entre el codo y el hombro son los más fáciles de levantar;
- para las cargas más pesadas, pida ayuda a un compañero capacitado y distribuyan el peso entre los dos;
- si es posible, divida las cargas grandes en varias cargas más pequeñas;
- haga pausas breves.



El levantamiento manual de cargas pesadas puede provocar daños graves en la espalda, los hombros y el cuello.



Cuando maneje cargas pesadas, utilice siempre sistemas de elevación.

Según Eurostat, la agricultura es la actividad en la que se presentan más problemas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo

8.9

Efectos de las condiciones meteorológicas en la salud

La exposición a condiciones meteorológicas extremas en el campo puede provocar **hipotermia, congelación, insolación, golpes de calor, deshidratación y cáncer de piel.**

¿Qué se puede hacer?

- **Programe las tareas** para optimizar las condiciones de trabajo.
- Vístase **adecuadamente**, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas.
- Si hace sol y calor, **utilice sombrero, gafas de sol y protector solar, beba agua y descance a la sombra.**
- Si el tiempo es frío y húmedo, **abríguese y utilice un impermeable. Inmediatamente después del trabajo, tome un baño caliente y cámbiese de ropa.**
- Planifique las actividades de manera **que reduzca al mínimo** la exposición a condiciones meteorológicas extremas.
- **Posponga las actividades** que puedan entrañar riesgos cuando las condiciones meteorológicas sean desfavorables.



Los recolectores de tabaco, que recolectan las hojas manualmente, están expuestos a infecciones cutáneas debido al contacto continuo con la tierra, los plaguicidas, los fertilizantes y la nicotina.

8.10

Enfermedades cutáneas

En la agricultura y la silvicultura, las infecciones cutáneas son muy comunes. El contacto continuo con agentes biológicos, la tierra, la flora, plaguicidas y fertilizantes, desechos, animales, estiércol y madera puede provocar infecciones, hinchazón, cicatrices y el desarrollo de hongos. **Siempre que sea posible protéjase las manos con guantes**, y acuda al médico si las anomalías cutáneas persisten.

Muchas zoonosis, como el ántrax, la tiña y la dermatitis pustular contagiosa, se contraen a través de la piel.

8.11

Primeros auxilios

Tenga siempre un botiquín de primeros auxilios en el lugar de trabajo y asegúrese de que es fácilmente accesible. En las farmacias se venden botiquines listos para el uso y le pueden proporcionar una lista del contenido mínimo que exige la legislación nacional, si es el caso.

Es muy conveniente que usted mismo, un miembro de su familia o un **trabajador haga un cursillo de primeros auxilios** para poder prestar asistencia inmediata en caso de necesidad.

Tenga a mano una lista con los números de teléfono de:

- los servicios de emergencias (112)
- el hospital más cercano
- su médico
- un centro toxicológico.

Estudio de un caso

A. J. había trabajado para un productor de patatas durante mucho tiempo. Su trabajo consistía en recolectar las patatas, meterlas en cajas y cargar las cajas en camiones. Así lo hizo durante quince años. Actualmente sufre trastornos de la espalda y ha pedido una indemnización al empresario por su problema de salud.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla de las actividades propias de la recolección de patatas para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Problemas crónicos de la columna vertebral, musculares y de la espalda.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta que:

- implicaba el levantamiento y el desplazamiento de cargas;
- obligaba a flexionarse con frecuencia;
- obligaba a trabajar en una mala postura;
- el horario era muy prolongado.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Problemas crónicos de la columna vertebral, musculares y de la espalda.

Si el agricultor hubiera evaluado la situación previamente, ¿qué medidas de control debería haber tomado?

Debería:

- haber automatizado el proceso en la mayor medida posible;
- haber dispuesto que los contenedores fueran ergonómicos, si los tenían que levantar los trabajadores;
- haber velado por la eliminación de las actividades que supusieran levantamientos de cargas y torsiones corporales;
- haber evaluado la capacidad y la idoneidad de cada empleado;
- haber dispuesto pausas y descansos adecuados;
- haber proporcionado formación a sus trabajadores sobre las técnicas correctas de levantamiento de cargas que debían aplicar en la tarea;
- haberse asegurado de que las cargas levantadas y las horas trabajadas no superaban la capacidad de los diferentes trabajadores;
- haber llevado un seguimiento de la salud de los trabajadores: se deben **realizar revisiones médicas de los trabajadores**.

CAPÍTULO 9:

Equipos de protección individual

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Selección de los EPI
- Uso y mantenimiento de los EPI
- EPI utilizados en la agricultura
- Otras vestimentas
- Estudio de un caso

*Cuando se estudia qué precauciones se han de tomar en materia de salud y seguridad, los **equipos de protección individual (EPI)** son el último recurso y solo se debe plantear la posibilidad de utilizarlos si se han agotado todas las medidas restantes de control del riesgo. Ello se debe a que los EPI se limitan a proteger al individuo, pero no evitan que el accidente se produzca. Y lo que es aún peor: solo protegen al usuario parcialmente y se limitan a reducir la gravedad de los efectos.*

9.1 Selección de los EPI

Al **seleccionar un EPI**, debe plantearse las **preguntas** que siguen:

- ¿Qué **tarea** desea realizar?
- ¿De qué **peligros** necesita protegerse?
- ¿Qué parte o **partes del cuerpo** está intentando proteger?
- ¿Cuáles deben ser las **especificaciones** del EPI (anótelas)?
- ¿Quiénes son los **usuarios** (asegúrese de que el EPI es adecuado y de la corpulencia de los usuarios (tipo y talla correctos)?



Es importante que los EPI utilizados sean apropiados para la tarea que se ha de realizar.

Antes de **adquirir los EPI**, cerciórese de que **cumplen** las **especificaciones** que usted ha previsto.

Por ejemplo, al fumigar los manzanos con una fumigadora manual surgen los peligros siguientes:

- salpicaduras o vertido del plaguicida durante la preparación, la mezcla o el lavado;
- contacto cutáneo o con los ojos;
- inhalación o ingestión del plaguicida durante el fumigado;
- manipulación y caída de objetos.
- protector facial completo, preferible a las gafas protectoras, que solo cubren los ojos;
- sombrero lavable de ala ancha, que se puede usar para proteger la cabeza.

Además:

- Las especificaciones del EPI son:
 - guantes flexibles de PVC sin revestimiento (los guantes de cuero o de loneta no sirven por su alta permeabilidad, y los de usar y tirar solo son adecuados para ciertos usos);
 - botas cerradas de PVC que cubran la pantorrilla y con puntera de acero, adecuadas para protegerse de los vertidos y las caídas de objetos;
- compruebe que la talla es la correcta;
- póngase en contacto con el fabricante o con el distribuidor local para asegurarse de que los EPI que compra corresponden a sus especificaciones;
- los trabajadores se deben poner los EPI antes de abrir cualquier contenedor de plaguicida, y las personas que no lleven un EPI adecuado se deben mantener fuera de la zona de peligro establecida.

9.2

Uso y mantenimiento de los EPI

Los equipos de protección individual protegen al usuario de los peligros siempre que se respeten las normas que siguen:

- El EPI ha de ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar.

Por ejemplo, si compra calzado de seguridad, piense en todas las actividades que se tendrán que hacer mientras se lleva puesto ese calzado.

Fumigación de productos químicos

- Puntera de seguridad
- Suela antideslizante
- Entresuela antiperforación
- Resistencia a la abrasión y a los cortes
- Resistencia a los productos químicos (combustibles, aceites, grasas, disolventes, ácidos débiles y diluidos, productos fitosanitarios)

Operaciones de mantenimiento

- Puntera ABG
- Suela antideslizante
- Refuerzo de la caña resistente a la abrasión
- Forro antitranspirante
- Suela inyectada que permita la ventilación del pie y la gestión de la transpiración

Soldadura

- Hidrófugo
- Suela antideslizante
- Resistente a las chispas
- Suela de goma resistente a los hidrocarburos y al calor por contacto
- Hebillas de apertura rápida

Trabajo en lugares muy fríos

- Forro aislante
- Transpirable
- Suela antideslizante
- Suela aislante del frío
- Poliuretano + nitrilo resistente a frío extremo (– 40 °C)
- Ligero
- Suela interna de acero
- Puntera no metálica
- Efecto amortiguador de impactos

Por ejemplo, si usa una motosierra para cortar madera, piense qué tipo de EPI será apropiado

- **Casco** con visera facial completa y orejeras que proteja de los contragolpes, las caídas de ramas, los guijarros o trocitos de madera que puedan saltar y el ruido.
- **Polainas de seguridad resistentes a los cortes** fabricadas con un material especial (que dependerá de la velocidad máxima de la cadena).
- **Guantes de protección para motosierra** de un material resistente a los cortes.
- **Botas de protección para motosierra** de un material adecuado para el uso de motosierras y con puntera de acero.



Asegúrese de que:

- todos los EPI están certificados con el marcado CE;
- se siguen las instrucciones del fabricante;
- todos los EPI son adecuados para su usuario y de la talla correspondiente;
- el período de utilización de los EPI no supera las indicaciones del fabricante;
- los EPI se limpian y mantienen adecuadamente;
- el usuario recibe formación sobre el uso del EPI apropiado;
- la fecha de caducidad de los EPI no se ha superado (incluso los cascos y guantes de seguridad tienen fecha de caducidad);
- los EPI no se utilizan para fines diferentes de los previstos por el fabricante;
- no se utilizan al mismo tiempo EPI incompatibles.



El calzado de seguridad con puntera de acero protege los pies de posibles lesiones.

Pida siempre consejo a su proveedor local, al fabricante o a un especialista. No compre EPI en un establecimiento donde no le ofrezcan asesoramiento especializado.

Por lo general, los EPI están diseñados para una sola persona, ya que se eligen atendiendo a la talla, la comodidad y otras características del usuario. Si un EPI ha de ser reutilizado por otras personas, primero se ha de **limpiar y desinfectar**. **Es importante que los usuarios sepan cómo limpiar, cuidar y guardar los EPI de manera que conserven su efectividad.**

El empleador debe proporcionar los EPI gratuitamente a sus trabajadores. El empleador debe asimismo implicar a los trabajadores en la selección de los EPI y llevar un registro de lo que han elegido. El empleador debe formar al trabajador y darle instrucciones adecuadas sobre el uso seguro del EPI.

Por lo general, los EPI no se deben utilizar con fines no profesionales: es mejor que el **EPI se guarde en la explotación** y no permitir que los trabajadores se los lleven a casa. Si se permite que los trabajadores se lleven a casa el EPI, se les puede pedir que sufragen una parte de su coste. Los trabajadores que se desplazan a menudo, como los de las explotaciones forestales, suelen guardar los EPI en sus vehículos.

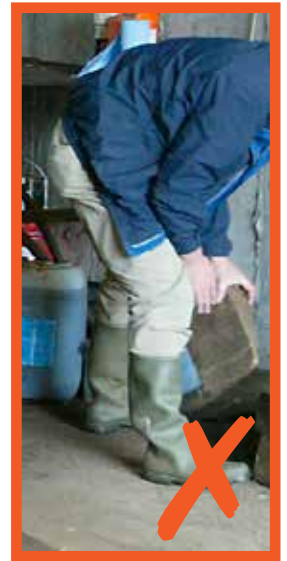
9.3 EPI de uso más frecuente

Los equipos de protección individual suelen incluir los elementos siguientes:

- **Guantes**, para proteger las manos del contacto con sustancias peligrosas, superficies calientes o frías, picaduras, texturas ásperas y herramientas afiladas.
- **Guantes de un solo uso**, para el cuidado de animales enfermos y la asistencia de partos.
- **Zapatos o botas de seguridad**, dependiendo de sus características, para proteger de los materiales que puedan caer, de los pisotones del ganado, de las mordeduras de serpientes, de las malas hierbas, de las superficies resbaladizas, de la electricidad estática, de los objetos cortantes, del agua.
- **Gafas de protección**, para proteger los ojos de vapores y de las partículas que puedan saltar al escardar, soldar, cortar madera o trabajar en el taller o en lugares donde se puedan producir salpicaduras de aceite.



- **Tapones para los oídos y orejeras**, para proteger de los elevados niveles de ruido que emiten algunas máquinas, como las motosierras, o algunos animales, como los cerdos estabulados.
- **Protección facial**, para proteger los ojos, la nariz y la boca de vapores, quemaduras y trocitos de metal que puedan salir despedidos durante las tareas de soldadura.
- **Protección facial**, para las tareas de mezcla, pulverización o aplicación de productos químicos, al usar disolventes y al cortar metales o madera.
- **Cascos de seguridad**, para evitar posibles lesiones causadas por la caída de objetos.
- **Respiradores**, para trabajar en espacios reducidos, como silos.
- **Arneses**, para trabajar en altura. Sin embargo, el arnés solo es útil si está sujeto a un punto capaz de soportar el peso de los trabajadores, pues de esta manera protege de las caídas verticales y los golpes laterales. No use nunca un arnés si está trabajando en solitario. Recuerde: si queda en suspensión y no puede bajar, el desenlace puede ser fatal. El tiempo máximo de rescate es de 30 minutos, por lo que se debe contar siempre con un plan de rescate de emergencia para las personas que **utilizan arneses**. El trauma por suspensión, conocido también como síndrome del arnés, es un efecto que se produce cuando el cuerpo humano queda en suspensión sin movimiento durante cierto tiempo (por ejemplo, una persona sujeta con un arnés). En tales casos, si la persona se desmaya pero permanece en posición vertical, corre peligro de muerte, pues el cerebro no recibe el oxígeno que necesita.
- **Vestimenta de protección frente a productos químicos**, que dependerá del tipo de productos que se vayan a fumigar, manipular o utilizar (véase la ficha de datos de seguridad que proporciona el fabricante o el proveedor).



9.4 Vestimenta

Las prendas de vestir solo se consideran equipos de protección individual si se han diseñado, probado y certificado para proteger de peligros previamente determinados.

Por ejemplo, las chaquetas de las personas que trabajan en ambientes muy fríos (como cámaras congeladoras) protegen en un intervalo de temperaturas concreto, y los pantalones de los leñadores protegen al usuario de las laceraciones de la motosierra.

En cualquier caso, la ropa y los accesorios desempeñan un papel importante en la seguridad cotidiana.

Ropa que puede protegerle:

- ✓ ropa y sombreros de colores claros, así como gafas de sol, cuando el tiempo sea caluroso y soleado, para reflejar el calor y resguardar del resplandor excesivo;
- ✓ ropa de abrigo, para trabajar en ambientes fríos;
- ✓ monos de trabajo impermeables, para trabajar bajo la lluvia o en la nieve.



La ropa y los EPI no adecuados pueden incrementar los riesgos.

- ✗ No utilice chalecos reflectantes anchos, camisas anchas, abrigos, mangas largas ni tirantes cuando maneje una máquina, pues se podrían enredar.
- ✗ Si lleva el cabello largo, sujéteselo detrás cuando trabaje cerca de una máquina.
- ✗ No utilice ropa vieja demasiado ancha e inadecuada. Es preferible utilizar monos de trabajo ceñidos o prendas similares.
- ✗ No lleve joyas.
- ✗ No utilice guantes ni máscaras inadecuados, pues pueden aumentar los riesgos cuando se manipulan insecticidas o se fumiga.

Estudio de un caso

Un agricultor estaba preparando un plaguicida para fumigar su huerto. Seguía rigurosamente las instrucciones del fabricante, pues sabía que estas sustancias son muy tóxicas. Cuando manipulaba productos químicos siempre se protegía las manos con guantes, y prefería los de un solo uso, que podía tirar al terminar. Tenía una caja de guantes médicos de excelente calidad que había comprado en el supermercado. Sin embargo, cuando llevaba un par de horas usándolos le salió en las manos un sarpullido grave con enrojecimiento, dolor, ardor e hinchazón.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Irritación cutánea
- Ingestión
- Inhalación de vapores
- Exposición a agentes tóxicos.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta que:

- los guantes y el equipo de protección individual en general no eran adecuados.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Irritación, inflamación, enfermedad, choque anafiláctico, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor para reducir el riesgo?

Debería:

- haber leído la información relativa a la seguridad que va impresa en la caja, haber consultado la ficha de datos de seguridad y haber seguido las indicaciones correspondientes;
- haber seleccionado los guantes teniendo en cuenta sus especificaciones, como la tasa de permeabilidad, el tiempo de penetración y las condiciones de degradación;
- haber seleccionado y usado un EPI adecuado y completo (protección facial, guantes, calzado y mono de trabajo).

CAPÍTULO 10:

Preparación y respuesta ante emergencias

Cuanto más remota sea su explotación, menos fiables serán las telecomunicaciones; cuanto más peligrosas sean sus actividades, más necesario será planificar y preparar las situaciones de emergencia.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Planificación de la respuesta ante emergencias
- Medidas adicionales para las operaciones forestales
- Medidas de prevención de incendios
- Lucha contra incendios
- Inundaciones
- Tormentas
- Estudio de un caso

10.1 Planificación de la respuesta ante emergencias

Cuando planifique la respuesta a posibles emergencias, intente responder a las preguntas siguientes:

¿A qué tipos de emergencias me puedo enfrentar?

Existen dos tipos de situaciones de emergencia:

- **catástrofes naturales**, como inundaciones, tormentas, sequías, corrimientos de tierras, terremotos o erupciones volcánicas, y
- **accidentes provocados por factores humanos**, como incendios, ahogamientos, apagones, derrames o fugas, accidentes de vehículos o maquinaria, contacto con tendidos eléctricos aéreos, aprisionamientos en espacios reducidos o ataques por animales nerviosos.



Planificación de una emergencia antes de que ocurra.

¿Qué puedo hacer para estar preparado?

Adelántese a los acontecimientos, establezca un plan de acción y prepárese para ejecutarlo.

Elabore una lista de lo que habrá que hacer y de quién lo hará. ¿Quién dará la señal de ejecución del plan de emergencia? ¿Quién llamará a las autoridades? ¿Quién cortará la electricidad y apagará las máquinas o las aislará? Elabore una lista de las tareas y póngase de acuerdo con los trabajadores sobre quién será el responsable de cada una de ellas. Prevea todas las eventualidades, como quién se encargará de cada tarea si el responsable inicialmente previsto no está disponible.

¿Qué necesito?

El **plan de acción** le ayudará a ver qué necesita. **Necesita salidas de emergencia de acceso fácil desde todos los espacios interiores, como las zonas destinadas al ganado y los graneros, silos, almacenes y talleres. Dependiendo de la naturaleza de su empresa, es posible que necesite sistemas de detección y de alarma.** El sistema de alarma ha de poder oírse desde cualquier punto de la explotación y programarse de manera que haga sonar su teléfono móvil. Tal vez convenga que instale luces y señales de emergencia, así como barras de emergencia en el interior de las puertas. Deberá fijar un punto de reunión para la evacuación. Tendrá que hacer uso de las telecomunicaciones. ¿Son fiables en su zona? ¿Necesita un teléfono satelital para emergencias? ¿Desea que su sistema de alarma esté conectado al parque de bomberos más próximo? ¿Ha colocado listas de los números de teléfono de emergencias en varios lugares accesibles? ¿Merece la pena instalar sistemas automáticos antiincendios? En cualquier caso, deberá colocar extintores de incendios en lugares estratégicos. ¿Sabe usarlos? Necesita botiquines de primeros auxilios y, si es posible, formación como socorrista. ¿Necesita un grupo electrógeno de apoyo? Si lo tiene, ¿está correctamente instalado?



Los extintores de incendios deben estar al alcance de la mano.

¿Es viable mi plan?

Compruebe la viabilidad de su plan de emergencia mediante un simulacro: mida cuánto tiempo se necesita para que todos los trabajadores se reúnan, compruebe que los responsables de las acciones críticas hayan entendido su función y cerciórese de que el equipo necesario esté disponible. Estos simulacros de emergencia se deberían realizar **periódicamente** y al menos una vez al año. Todos los trabajadores deben participar en ellos. Dependiendo del tamaño y la extensión de su empresa, también deberían participar en estos simulacros los servicios de emergencia. Asegúrese de que el fabricante de los extintores los revisa y rellena periódicamente. Aprenda de los simulacros, aplique los cambios necesarios y ajuste el plan **de emergencia**. Esta es la única manera de estar seguro de que los planes de emergencia funcionarán, en caso de que surja la necesidad de aplicarlos.

¿Qué ha cambiado?

Modifique el plan a medida que las personas, las infraestructuras, los equipos y los peligros cambien. Recuerde a cada persona cuáles serán sus deberes en caso de emergencia. Es importante que todos se comprometan plenamente a desempeñar su función, pues en caso contrario el plan fracasará. Aprenda de cada incidente y de cada vez que se ha de usar un extintor de incendios o el botiquín. ¿Qué errores se han cometido? ¿Podría haber sido peor? ¿Funcionó bien el plan de emergencia? ¿Se puede mejorar el plan de acción?

10.2 Medidas adicionales para las operaciones forestales

Si trabaja en explotaciones forestales y se desplaza constantemente, ha de tener un plan para facilitar su localización y su evacuación en caso de emergencia. Tenga presente que quizás sea necesario modificar el plan de emergencia cada día según la dirección del viento, el número de personas presentes, la maquinaria que se esté utilizando, la localización y la topografía.

Asegúrese de que dispone de medios de comunicación fiables:

- si utiliza un teléfono móvil, compruebe que tiene cobertura constante o, en caso contrario, que puede llamar al 112 (servicios de emergencia);
- si utiliza una radio, compruebe que todos los usuarios están en su rango de frecuencias;
- si la señal es débil o no es fiable, use un teléfono satelital.

También ha de tener a mano un botiquín apropiado para poder hacer frente a cualquier incidente que surja. Póngase de acuerdo con las autoridades locales o con un servicio de emergencia privado sobre la gestión de emergencias y el acceso de los servicios de socorro (por ejemplo, en helicóptero) (**Capítulo 21: Silvicultura**).

Si trabaja solo, piense con quién quiere ponerse en contacto y cómo, en caso de emergencia.

10.3 Medidas de prevención de incendios

Para evitar que se declare un incendio:

- mantenga **el lugar limpio** y libre de desechos, malas hierbas y materiales inflamables;
- **cierre con llave** los productos químicos y las reservas de combustible **en un lugar seguro**;
- instale **detectores de fugas** de combustible;
- establezca procedimientos de reabastecimiento de combustible;
- instale **detectores de humo y de calor**;
- **almacene** el grano, el heno y las materias orgánicas e inflamables **bien alejados de las fuentes de ignición** (como talleres y lugares donde se realicen soldaduras o se usen máquinas);
- **prohíba fumar** en la explotación;
- **valle la zona para** impedir las intrusiones;
- **inspeccione con frecuencia las instalaciones y los cuadros eléctricos** para detectar posibles sobrecalentamientos;
- **no permita que los equipos se calienten en exceso**;
- **no obstruya los respiraderos**;



- **retire el estiércol a menudo;**
- si es posible, **use materiales de construcción ignífugos;**
- cree en el perímetro de la explotación una **zona de seguridad** lo más amplia posible (de hasta 10 metros, dependiendo del tamaño del terreno), escardada y despejada;
- instale un **pararrayos**.

10.4 Lucha contra incendios

Si es necesario, **instale sistemas automáticos de extinción de incendios** (por ejemplo, aspersores, dióxido de carbono) según los materiales y las características del lugar. **Recuerde que el agua no siempre es apropiada.**

Instale extintores de incendios y asegúrese de que son apropiados. Existen varios tipos de extintores (de agua, de espuma, de polvo seco y de CO₂). Al elegir, tenga en cuenta cuál puede ser la fuente posible del incendio, así como las características del lugar. Por ejemplo, los extintores de agua no son adecuados para apagar incendios causados por líquidos inflamables o en presencia de electricidad. Fije los extintores a la pared, en lugares de fácil acceso. Coloque señales que indiquen su localización y **asegúrese de que los trabajadores aprenden** a usarlos.

- No intente apagar un fuego si hacerlo es peligroso para usted o sus trabajadores.
- Llame a los bomberos inmediatamente.
- No entre en edificios en llamas.
- No rocíe con agua instalaciones y cuadros eléctricos, aceite o combustibles.
- No intente atravesar una zona en llamas.
- Si se le prende fuego a la ropa, échese al suelo y ruede para apagar las llamas.
- En caso de presencia de bombonas de gas, incluidas las bombonas de oxiacetileno, evacue la zona y avise a los servicios de emergencia, pues pueden explotar con una fuerza considerable.

10.5 Inundaciones y tormentas

La inundación inesperada y repentina de zonas o edificios por corrimientos de tierras, lluvias intensas o rotura de tuberías puede entrañar un riesgo de ahogamiento para usted o sus trabajadores, debido al rápido aumento del nivel del agua. Si un lugar de trabajo se ha de evacuar por inundación, evacue primero a las personas y después al ganado. No demore la evacuación para coger objetos personales, aparte de medicación y medios de comunicación (teléfono móvil, GPS, etc.). Si es posible, corte la electricidad, siempre que tanto usted como el interruptor estén secos y usted esté pisando una superficie seca. En caso contrario, NO lo haga. Igualmente, desenchufe los aparatos eléctricos, pero solo si hacerlo es seguro.

Si de repente se encuentra en medio de una tormenta con aparato eléctrico, evite permanecer de pie debajo de un árbol y quítese todos los objetos metálicos que lleve, pues atraen los rayos. Si se encuentra dentro de un automóvil u otro vehículo, permanezca en él. Cese la actividad forestal. Ante cualquier otro tipo de tormenta (viento intenso, lluvia copiosa, nieve), valore si es seguro seguir trabajando.

10.6 Contacto de una máquina con el tendido eléctrico aéreo

El contacto de una máquina o sus accesorios con un cable eléctrico aéreo puede suponer la muerte de cualquiera que toque la máquina. No confíe en la protección que le puedan dar los neumáticos o unas botas de caucho, pues en caso de choque eléctrico de alta tensión no son eficaces. Los neumáticos pueden incendiarse y las botas pueden quedar destruidas.

Fase 1: Mantenga la calma. Desembrague suavemente. Retroceda si es posible. Llame a los servicios de emergencia y comuníqueles su situación exacta. Permanezca en la cabina.

Fase 2: Si el riesgo aumenta (los neumáticos humean o arden) salte fuera del vehículo y mantenga a las otras personas a distancia. Es importante que baje de un salto, sin tocar la máquina y el suelo al mismo tiempo.



Estudio de un caso

Un trabajador joven es pisoteado y aplastado por unas reses nerviosas tras ser arrinconado por otros animales más grandes en una zona vallada cuya única salida está bloqueada.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla de las actividades propias de la actividad, a fin de determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Lesiones a un trabajador atrapado y atacado por los animales.
- Lesiones a un trabajador atrapado o aplastado por animales nerviosos.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **media**, teniendo en cuenta:

- el comportamiento impredecible de los animales (si bien la mayoría de los animales de granja son bastante mansos);
- la posibilidad de que los animales ataquen cuando están estresados, se sienten amenazados o sienten dolor;
- la falta de salida alternativa desde la zona vallada.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, contusiones, coma, muerte.

Si el agricultor hubiera evaluado la situación previamente, ¿qué medidas de control debería haber tomado?

Debería:

- haberse asegurado de que el trabajador era competente y apropiado para el trabajo;
- haber proporcionado un vehículo que pudiera servir de refugio en caso de ataque por los animales;
- haberse asegurado de que existía **una salida alternativa** disponible y de fácil acceso para el trabajador;
- haber promovido el trabajo en pareja (en lugar del trabajo en solitario);
- haber previsto una señal de alarma u otro medio de alerta.

CAPÍTULO 11:

Niños

Según la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS), dos terceras partes de los niños que mueren en accidentes agrícolas tienen menos de cinco años.

Los niños que viven en zonas rurales tienen el doble de probabilidad de morir en accidente que los que viven en zonas urbanas (sin distinguir entre diferentes tipos de accidentes). La inmensa mayoría de los niños que mueren por accidente en explotaciones agrícolas son los hijos de los agricultores, y no niños que se encuentran de visita.

Es muy frecuente que el cónyuge, los hijos y otros parientes del agricultor trabajen también en la explotación, independientemente de su edad, competencia, formación y seguridad. Por lo tanto, no nos puede sorprender que la agricultura presente la tasa más elevada de accidentes mortales con niños.

11.1 Niños que frecuentan las explotaciones agrícolas

- Los hijos del agricultor, que por lo general viven en la explotación.
- Los amigos de los hijos del agricultor.
- Los nietos del agricultor, que lo visitan a menudo.
- Los hijos de los trabajadores remunerados que viven en la explotación, que suelen ser inmigrantes.
- Los niños que están visitando la explotación, incluidos los que participan en excursiones formales organizadas por escuelas, asociaciones, etc.
- Los hijos de turistas que se encuentran en la explotación (si la explotación ofrece alojamiento como fuente complementaria de ingresos o posee una tienda donde se venden sus productos).
- Los niños que se introducen en la explotación sin permiso.



Los niños son el grupo más vulnerable de la explotación, al margen de si viven en ella o se encuentran de visita.

11.2 Causas comunes de los accidentes

Los hijos de los agricultores y de los trabajadores pueden subestimar los peligros, pues conviven con ellos día tras día. Los niños visitantes, incluidos los amigos de la escuela, los hijos de los vecinos, los hijos de otros visitantes o turistas y los niños que entran en la explotación por su cuenta, no están familiarizados con esta y no son conscientes de muchos de sus peligros. En cualquier caso, todos ellos están en situación de riesgo.

Son causas comunes de accidente:

- las caídas desde vehículos;
- la colisión con vehículos u objetos en movimiento;
- el contacto con la maquinaria;
- la conducción de vehículos;
- las caídas de altura;
- el ahogamiento y la asfixia;
- la intoxicación;
- los incendios;
- el contacto con animales.



Valle las instalaciones y los lugares peligrosos para garantizar la seguridad de los niños.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Niños que frecuentan las explotaciones agrícolas
- Causas comunes de los accidentes
- Factores que dan lugar a accidentes
- Medidas sencillas para garantizar la seguridad de los niños
- Estudio de un caso

11.3 Factores que dan lugar a accidentes

Lamentablemente, los factores siguientes pueden dar lugar a accidentes:

- Los niños son curiosos por naturaleza y disfrutan con la aventura.
- Los agricultores (que en muchos casos son los padres) adoptan una actitud inadecuada ante la seguridad.
- Los agricultores son proclives a permitir que sus hijos se suban a un tractor con ellos sin tomar las precauciones adecuadas, como la instalación de un asiento y de un cinturón de seguridad.
- A veces los niños juegan en las instalaciones sin una supervisión adecuada.
- Se espera que los niños ayuden en el funcionamiento cotidiano de la explotación y se les asignan ciertas tareas y responsabilidades que pueden no ser apropiadas para su edad o capacidad. Se ha de tener en cuenta que el trabajo infantil es ilegal en Europa hasta una edad que depende de cada país (infórmese de las normas vigentes en su país a este respecto). Sin embargo, si la explotación es al mismo tiempo el negocio y la residencia de la familia, resulta difícil diferenciar si un niño está trabajando, si está aprendiendo de las personas a las que acompaña o si es el responsable de ciertas tareas.
- Aunque sea ilegal, muchos padres consideran aceptable que un niño de entre siete y nueve años maneje un tractor (consulte la edad límite a la autoridad competente).
- Muchos padres no creen que sus hijos corran un riesgo por estar a menos de 3 m de una máquina giratoria. Deberían tener en cuenta el peligro de que algún material salga despedido y preguntarse cómo influye su comportamiento en la percepción del riesgo que tienen sus hijos.
- Muchos agricultores prescinden de las vallas, barreras u otras medidas para evitar que los niños entren en la explotación o en zonas peligrosas.



Niño sin vigilancia.

Proteja la salud y la seguridad de los niños: mientras estén en su explotación, son responsabilidad suya

11.4

Medidas sencillas para garantizar la seguridad de los niños

- ✓ Asegúrese de que los mecanismos de protección de la máquina están instalados.
- ✓ Cuando se estén realizando actividades peligrosas, mantenga a los niños alejados.
- ✓ Valle las instalaciones y lugares peligrosos.
- ✓ Advierta de los peligros con señales adecuadas.
- ✓ Cubra y proteja los pozos, depósitos, fosas y zanjas.
- ✓ Cierre con llave las escaleras, los productos químicos, los medicamentos veterinarios y las sustancias peligrosas (pinturas, disolventes, plaguicidas, etc.).
- ✓ Cierre con llave los accesos a zonas peligrosas (como talleres, silos, etc.).
- ✓ Retire las llaves de los todoterrenos y bloquee los tractores y otros vehículos.
- ✓ Cierre con llave los cuadros eléctricos.
- ✓ Apile los productos de manera segura, de forma que el centro de gravedad quede lo más bajo posible, para evitar que se caigan y aplasten o atrapen a un niño.
- ✓ Explique los peligros a los niños e impóngales normas de seguridad sencillas pero claras.
- ✓ Vigile a los niños adecuadamente.



Asegúrese de que los niños no puedan acceder a los lugares peligrosos.

Los niños no perciben el peligro como los adultos y no se puede predecir cómo reaccionarán

Invierta el tiempo necesario para que la explotación sea más segura para ellos

- ✗ No deje nunca a un niño en zonas valladas con animales.
- ✗ No permita que los niños consuman productos de la granja sin control (los productos lácteos no tratados y la fruta que se ha fumigado recientemente pueden ser letales).
- ✗ No permita que los niños manejen maquinaria o herramientas, ni que conduzcan vehículos: guarde las llaves en un lugar seguro y corte la alimentación eléctrica.
- ✗ No permita que los niños se suban a los tractores ni a ningún otro vehículo agrícola.
- ✗ No encargue a los niños tareas que los puedan poner en peligro.
- ✗ Vigile a los niños adecuadamente, y especialmente a los que estén de visita.

Estudio de un caso

Un agricultor llevaba en el regazo a su hija de tres años en la cabina de la cosechadora, mientras trabajaba en el campo. Sorprendida por una abeja que entró por la ventana, la niña resbaló y cayó contra la puerta, que se abrió. Antes de que el padre tuviera tiempo de reaccionar, la pequeña cayó fuera de la cabina y fue aplastada por la rueda posterior de la cosechadora.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- que la niña se cayera de la cabina y fuera atropellada;
- que la niña distrajera al conductor y provocara un accidente.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- que a los niños les cuesta mucho, por naturaleza, estarse quietos;
- que la maquinaria y los equipos agrícolas no están diseñados, en general, para llevar niños de pasajeros;
- la necesidad del conductor de concentrarse para evitar accidentes.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, contusiones, coma, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor si hubiera evaluado los riesgos?

- **No debería haber permitido que su hija** fuese con él en la cosechadora.
- La debería haber dejado en casa, segura y bajo vigilancia.

CAPÍTULO 12:

Visitantes y terceros

Además de su familia y los trabajadores, es posible que en la explotación haya visitantes. Aunque no reciba visitas todos los días, **siempre debe tener presente la seguridad de los visitantes.**

12.1 Tipos de visitantes

- **Contratistas agrarios**, que realizan tareas por cuenta del agricultor (siembra, fumigado, cosecha, carga o descarga de productos o animales, transporte, servicios veterinarios).
- **Contratistas de construcción y mantenimiento**, que deben respetar la Directiva relativa a las obras de construcción móviles.
- **Representantes de agencias gubernamentales**, como inspectores de salud y seguridad, inspectores de higiene, inspectores agrícolas, consultores o asesores agrícolas o veterinarios.
- **Trabajadores de servicios públicos**, encargados de la instalación o el mantenimiento de las redes o subestaciones de servicios públicos (electricidad, agua, telecomunicaciones).
- **Proveedores** de piensos, fertilizantes, plaguicidas, maquinaria, etc.
- **Clientes**, como cooperativas que compran leche o productos agrícolas, o compradores particulares, en caso de que haya una tienda en la explotación.
- **Turistas**, si la explotación acoge huéspedes.
- **Escolares**, si la explotación recibe visitas educativas o a estudiantes en prácticas.
- **Otros**, como los trabajadores de recogida de residuos.

Es evidente que las necesidades de estas categorías difieren. Sin embargo, se pueden formular algunas recomendaciones que son válidas para todas ellas.

12.2 Contratistas agrarios, representantes gubernamentales, trabajadores de servicios públicos y trabajadores de construcción y mantenimiento

Preste una atención especial a las actividades de los contratistas agrarios o de la construcción cuyo trabajo pueda interferir en las actividades agrícolas y alterarlas.

Puede que estén ahí para desmontar la cosechadora, vacunar a los animales (lo que probablemente los pondrá nerviosos) o trabajar en la red eléctrica. Tanto usted como los trabajadores deberán estar al corriente de las actividades que se estén desarrollando. A menudo se producen accidentes porque los trabajadores no saben qué se está haciendo o porque se están llevando a cabo simultáneamente actividades que interfieren entre sí:

- los contratistas intentan utilizar maquinaria inadecuada para la tarea o mal conservada;
- tras la vacunación, animales que por lo general son tranquilos atacan a los trabajadores;
- los trabajadores piensan, equivocadamente, que la red eléctrica está desconectada.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Tipos de visitantes
- Contratistas agrarios, representantes gubernamentales, trabajadores de servicios públicos y trabajadores de construcción y mantenimiento
- Información a terceros
- Medidas preventivas
- Turistas, escolares, alojamiento de huéspedes en la explotación
- Estudio de un caso



Es una buena práctica **llevar un diario** de todos los tipos de contratistas y visitantes que acuden a sus instalaciones y realizar una sencilla evaluación de los riesgos de sus efectos en la explotación, de manera que usted pueda:

- estar seguro de que no se realizan simultáneamente actividades que interfieren entre sí;
- acordarse de informar a los trabajadores de las actividades previstas y las medidas de control necesarias;
- llevar un registro de las actividades que se realizan en la explotación (**quién ha efectuado cada tarea, cuándo, dónde, cómo**).



12.3 Información a terceros

También debe informar a todos los contratistas y visitantes de cualquier factor que pueda afectar a su seguridad:

- Las normas básicas de seguridad y las zonas de exclusión.
- Los problemas que puedan surgir con los servicios públicos (por ejemplo, instalación eléctrica defectuosa, obras incompletas, etc.).
- Los fallos de la estructura (por ejemplo, paredes en mal estado, cubiertas frágiles o tragaluces que no puedan aguantar el peso de una persona).
- Animales peligrosos o potencialmente agresivos.
- Zonas peligrosas (fosas, pozos, depósitos, zanjas, silos, almacenes de productos químicos, atmósferas explosivas).

Además, cualquier **contratista que trabaje en la explotación debe conocer la disposición del lugar de trabajo**. Muestre a los visitantes todas las instalaciones, señáleles los riesgos e indíqueles las zonas restringidas, los planes de emergencia, los equipos contra incendios y de primeros auxilios y las instalaciones que pueden utilizar, como los aseos y los lugares donde pueden descansar durante las pausas. Asegúrese de que saben cuándo deben llegar a la explotación y las entradas y salidas que deben utilizar, compruebe que están al tanto de los otros trabajos que se están realizando en la explotación, y entérese de quién es el responsable en el equipo de coordinar las emergencias.

Supervise siempre el trabajo contratado. Antes de que un trabajo comience, defina las obligaciones contractuales y los procedimientos disciplinarios de acuerdo con el contratista y establezca las normas de seguridad que se aplicarán. Si el contratista no trabaja de manera segura, tome medidas inmediatamente. Si lo juzga necesario, rescinda el contrato. Una vez finalizado el trabajo, compruebe que la zona es segura.

12.4 Medidas preventivas

En caso de que la maquinaria o las infraestructuras vayan a quedar sin vigilancia por la noche o durante el fin de semana, informe a todos los afectados y valles las zonas donde se encuentran, a fin de que nadie pueda entrar inadvertidamente. Informe también a todos los afectados de los riesgos existentes y, llegado el momento, hágalos saber que el trabajo ha concluido y la situación vuelve a ser segura. Si es necesario, **corte la alimentación eléctrica, aisle la maquinaria y advierta claramente, mediante rótulos fijados en ella, que no se debe utilizar**.

Si hay vehículos desplazándose con frecuencia por la explotación, defina las vías de circulación y establezca un plan de gestión del tráfico. Marque las entradas y las salidas claramente. Cree un sistema de circulación en sentido único o de pequeñas rotondas para evitar que los vehículos circulen marcha atrás. Establezca un programa de entregas y recogidas de manera que los proveedores y los clientes no interfieran entre sí ni alteren las actividades.

SALIDA

12.5

Turistas, escolares y alojamiento de huéspedes en la explotación

Si recibe visitas de grupos o de escuelas, debe establecer unas normas sencillas.

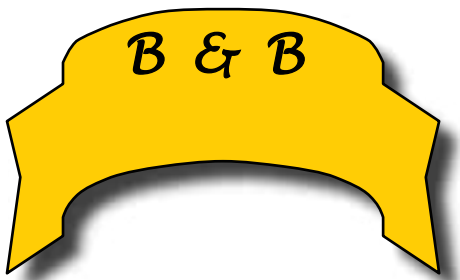
- Los visitantes deben mantenerse en orden y en fila.
- Deben estar vigilados por profesores u otros adultos.
- El contacto con los animales y la maquinaria debe hacerse bajo control y supervisión.
- Los visitantes deben pedir autorización antes de consumir productos de la granja.
- Los visitantes deben respetar las normas de higiene, especialmente antes de comer o beber.
- Ningún visitante debe separarse del grupo.

La explotación se debe mantener limpia y ordenada. Los animales han de permanecer en recintos vallados, y los animales enfermos deben estar aislados. Tenga previsto un plan de evacuación en caso de emergencia.

Si la explotación admite huéspedes o tiene una tienda donde se venden sus productos:

- prevea un aparcamiento donde estacionar con seguridad, así como vías de entrada y de salida seguras;
- valde y señalice las zonas de acceso restringido;
- garantice un acceso fácil a la tienda y al edificio principal;
- etiquete y cierre con llave los productos químicos, los medicamentos veterinarios y cualquier otra sustancia nociva;
- rellene los baches;
- mantenga la explotación ordenada;
- etiquete la fruta recién fumigada;
- restrinja el acceso a las zonas donde hay animales;
- dé instrucciones claras;
- tenga a mano un botiquín de primeros auxilios completo.

Considere la posibilidad de contar con una persona formada en primeros auxilios presente en la explotación.



Estudio de un caso

Una granjera dedicada a la cría de aves de corral que utilizaba gas licuado de petróleo (GLP) para calentar las naves avícolas tenía las bombonas de gas en el exterior de cada nave. Había prohibido fumar y se había asegurado de que todo el mundo conocía esta norma y la cumplía. Había puesto señales de «Prohibido fumar», pero se fueron borrando con el tiempo. Un día, un proveedor de piensos que circulaba por la explotación lanzó una colilla por la ventana de su cabina. El cigarrillo prendió en la hierba, lo que provocó un incendio que hizo explotar las bombonas. Nadie resultó herido, pero los daños fueron muchos y la granjera perdió 22 000 pollos a resultas del incendio.



¿Qué debería haber hecho la agricultora?

La agricultora debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla de las instalaciones para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Que una persona no respetase la política antitabaco podía provocar un incendio en las instalaciones.
- Los visitantes debían conocer la política antitabaco y los riesgos de fumar.
- Sabotaje o vandalismo.



¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta que:

- las señales de «Prohibido fumar» se habían borrado;
- las instalaciones recibían visitas frecuentes de terceros;
- no se habían descuajado las malas hierbas;
- había grandes cantidades de GLP.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Incendio, daños patrimoniales, quemaduras, asfixia, muerte.

Si la agricultora hubiera evaluado la situación previamente, ¿qué medidas de control debería haber tomado?

Debería:

- haber reorganizado la explotación para evitar que se acercasen terceros o que pasasen cerca de la zona de almacenamiento de GLP;
- haber controlado el acceso de terceros a las instalaciones;
- haber advertido a todos los proveedores y contratistas de la política antitabaco;
- haber controlado o descuajado las malas hierbas;
- haber sustituido las señales borradas por otras nuevas.

CAPÍTULO 13:

Infraestructuras

La calidad de las infraestructuras de la explotación es muy importante, tanto en términos de productividad como para la salud y la seguridad de todos los que en ella trabajan. La explotación debe disponer de las infraestructuras esenciales para la empresa y apropiadas para su nivel de actividad. Estas deben ser de un nivel adecuado y se han de mantener en buen estado.

13.1 Protección de las lindes y acceso a la finca

Es importante establecer el perímetro de las instalaciones **aprovechando límites naturales, vallas, verjas y muros**.

Existen muchos tipos de vallas: cercas de madera, alambradas, vallas alambre de espino, vallas electrificadas. Asegúrese de que la valla que rodea la propiedad es adecuada para su fin. Las vallas impiden la entrada de intrusos y de animales salvajes y la salida del ganado. Tenga en cuenta que:



- el revestimiento de algunas cercas de madera puede ser peligroso (compruebe que está autorizado por la autoridad competente);
- si coloca la valla usted mismo, debe tomar las medidas necesarias para no hacerse daño con los trozos de alambre que puedan saltar, especialmente a la cara y los ojos;
- si utiliza alambre de espino, debe advertirlo mediante la señalización adecuada para evitar que alguien se haga daño al intentar entrar;
- si utiliza vallas electrificadas, señálcelas claramente a intervalos regulares.



También se puede optar por un vallado natural con arbustos y otras plantas, como los setos.

Otra manera de proteger las instalaciones de intrusos y animales salvajes es adquirir un **perro guardián**, que además protegerá el ganado. Asegúrese de que el perro está adecuadamente adiestrado.

Si en la instalación hay mucho tráfico, deberá:

- controlar el acceso y programar las entradas autorizadas;
- en la medida de lo posible, mantener los vehículos separados de los peatones para evitar accidentes;
- instalar señales de seguridad que se entiendan fácilmente;
- indicar las entradas y las salidas de la explotación;
- usar rotondas o un sistema de sentido único para reducir la necesidad de que los vehículos den marcha atrás;
- instalar espejos o cámaras para mejorar la visibilidad.

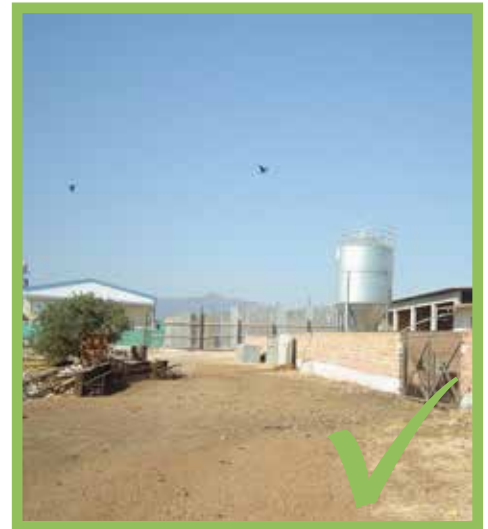
En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Protección de las lindes y acceso a la finca
- Limpieza y cuidado
- Instalaciones eléctricas
- Abastecimiento y reservas de agua
- Trabajo en altura
- Movimientos de tierras
- Espacios reducidos
- Depósitos, almacenes y talleres
- Reservas de combustible y prevención de incendios
- Amianto
- Tiendas e instalaciones de alojamiento de huéspedes en la explotación
- Estudio de un caso

Si la instalación se encuentra en una zona donde se suelen producir corrimientos de tierras o caídas de árboles, tal vez necesite completar la valla con una zanja o equipar los vehículos con **estructuras protectoras contra la caída de objetos**, dependiendo del nivel de riesgo.

Puede plantearse la posibilidad de crear una **zona de seguridad** alrededor de la explotación, para evitar que un incendio pueda alcanzar sus instalaciones (**Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias**).

Por lo general, los materiales que se utilizan para el aislamiento son muy inflamables, por lo que se han de sopesar sus ventajas y la probabilidad y las consecuencias de que prendan y faciliten la propagación de un incendio.



En las explotaciones agrícolas se suelen producir accidentes por derrumbes de muros o estructuras.

Cuando se trata de una explotación antigua y con problemas estructurales, conviene pedir **asesoramiento especializado y adoptar las medidas adecuadas**.

Evite usar estructuras o protecciones temporales, pues pueden derrumbarse y causar lesiones graves. Las estructuras de muchas explotaciones son antiguas, por lo que, **cuando se trabaja en las cubiertas**, se han de adoptar **precauciones extremas**. Es posible que las cubiertas se derrumben total o parcialmente bajo el peso de una persona.

Por la misma razón, puede ser peligroso añadir anexos a estructuras existentes.

No subestime los daños que pueda haber en muros o edificios y no posponga sus reparaciones, pues pueden degradarse rápidamente y desembocar en accidentes graves.

13.2 Orden y limpieza en la explotación

Tanto la explotación como los equipos se deben mantener limpios y ordenados en todo momento. Una explotación limpia y ordenada corre menos riesgo de incendio, de plagas y de que las personas que haya en ella sufran lesiones por tropezones, resbalones y caídas.



Qué se puede hacer:

- reserve un sitio ordenado para guardar las máquinas, equipos, piezas de recambio y herramientas;
- deshágase de las máquinas, equipos y vehículos inservibles;
- retire la basura y los escombros;
- descuaje las malas hierbas;
- limpie el aceite y los productos químicos que se derramen;

- cerque o cubra los depósitos, las balsas, los pozos, las zanjas y las fosas de purines; ciérrelos con llave en caso necesario y ejecute un programa de control de plagas;
- instale vallas o barandillas cuando haya peligro de caídas de altura;
- si es necesario, coloque señalización de advertencia, especialmente si recibe visitas a menudo;
- establezca una rutina de limpieza regular;
- mantenga limpios los aseos, compruebe que tienen jabón, agua corriente caliente y toallas de un solo uso;
- instale duchas y vestuarios si es necesario;
- ponga a disposición de los trabajadores una fuente de agua potable y una sala limpia donde puedan comer.



13.3

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica es un elemento fundamental de la empresa. Asegúrese de que es **segura y fiable**.

Pida a una persona competente que instale **dispositivos diferenciales residuales** (DDR) en todas las instalaciones eléctricas, a fin de reducir el riesgo de cortocircuito.

Para diseñar, instalar, mantener y reparar las instalaciones eléctricas solo se debe recurrir a **electricistas cualificados**. En caso contrario, el trabajador o el usuario de la instalación corren un grave riesgo de electrocución y muerte.

Las **inspecciones por terceros** son una buena práctica, y en algunos países son obligatorias.

Mantenga el **cuadro eléctrico, los enchufes y los interruptores** limpios, libres de polvo, secos y protegidos de las condiciones meteorológicas y los usos inadecuados.

Coloque etiquetas en los interruptores del cuadro de control, a fin de poder identificar fácilmente cuál se ha de cerrar para aislar una zona o un equipo en caso de tareas de mantenimiento o reparaciones. Ponga a la vista el número de teléfono de su electricista. Controle el acceso al cuadro y a todas las instalaciones eléctricas.



Los cortes de electricidad pueden ser desastrosos para su negocio si, por ejemplo, usa un sistema eléctrico para ventilar, refrigerar o calentar los edificios que albergan a las aves de corral, los lechones u otros animales sensibles a la temperatura.

Si utiliza un **generador eléctrico**, téngalo en buenas condiciones, realice un mantenimiento adecuado y compruebe que funciona correctamente. **El combustible se debe almacenar en un lugar seguro.**



Mantenga los generadores en buenas condiciones.

13.4 Abastecimiento y reservas de agua

El ahogamiento en estanques y balsas es una causa común de muerte, especialmente entre los niños. Valle **las balsas, los depósitos de agua, las zanjas y las fosas** o evite mediante un dispositivo adecuado el acceso a ellos.



Valle las balsas, los depósitos de agua, las zanjas y las fosas o evite mediante un dispositivo adecuado el acceso a ellos.

Si **consume agua** de su **propio pozo**, encargue **análisis** químicos y microbiológicos anuales para asegurarse de que es realmente potable: el amplio uso de fertilizantes, la presencia de estiércol, el enterramiento de cadáveres de animales, los derrames accidentales de combustibles, etc., pueden contaminar el agua potable y hacer que deje de serlo.

Legionelosis

La calidad del agua de riego también puede suponer un riesgo para la vida. Por ejemplo, la bacteria de la *Legionella*, que prolifera en las aguas cuyas temperaturas oscilan entre 25 y 45 °C, puede resultar mortal si se inhala. Se pueden inhalar gotitas de agua si se permanece cerca de un aspersor o un aparato de refrigeración utilizado para refrescar los establos de las aves de corral o los invernaderos de flores u hortalizas.

Aunque las bacterias se reproducen en los intervalos de temperatura ya mencionados, los mayores riesgos corresponden a las aguas que se encuentran en torno a 35 °C, principalmente si se trata de aguas estancadas, durmientes, no utilizadas o distribuidas por cañerías sucias.



**Compruebe periódicamente
los sistemas de riego**

Los equipos y accesorios deben ser **compatibles** y solo se deben utilizar para los fines para los que están previstos.

¿Qué se puede hacer?

- Reciclar los depósitos de agua.
- Mantener los tanques y las cañerías limpios.
- Dejar que el agua fluya libremente por las instalaciones y equipos que la retienen.
- En caso de duda, pida asesoramiento especializado.

Por ejemplo, si decide almacenar tanques cilíndricos en una plataforma diseñada para depósitos rectangulares, en la plataforma quedarán huecos, y si alguien necesita acceder a los tanques correrá un riesgo de caída de altura.

13.5 Trabajos en altura

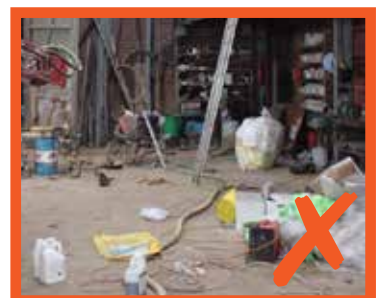
En torno al 24 % de los accidentes mortales que suceden en el lugar de trabajo están asociados a caídas de altura. En una explotación agrícola, los trabajos en altura adoptan la forma de:

- trabajos ocasionales en cubiertas;
- instalación o mantenimiento de edificios o invernaderos;
- acceso a silos, pajares y heniles elevados;
- acceso a tanques de agua elevados.

Las caídas de altura presentan una alta tasa de letalidad, pues pueden provocar traumatismos craneales graves. En caso necesario, no dude en pedir ayuda.

13.5.1 Uso seguro de escaleras de mano

- No utilice escaleras de mano a menos que el uso de otros equipos más seguros no esté justificado.
- Compruebe que la escalera se encuentra en buen estado.
- Compruebe que el peso del usuario más la carga no supera el peso que la escalera puede soportar.
- Coloque la escalera en una superficie nivelada, limpia, no deslizante, resistente y seca, alejada de los lugares de paso.
- Abrir las escaleras dobles y las extensibles completamente: así quedarán bloqueadas y evitará que una sección se mueva respecto de otra.
- Coloque la escalera con un ángulo seguro de 75°, o bien aplique la regla del 1:4 (una unidad horizontal por cada cuatro verticales).
- Asegúrese de que la escalera es lo bastante larga como para sobresalir suficientemente del nivel de trabajo (como mínimo, 1 m).
- Asegúrese de que los peldaños de la escalera permanezcan horizontales.
- Fije el extremo superior o inferior de los largueros.
- Suba de cara a la escalera.
- No suba más arriba del segundo peldaño empezando por arriba.
- Mantenga siempre tres puntos de contacto con la escalera (los dos pies y una mano).
- No se estire: si no alcanza a coger un objeto, es más seguro bajar, mover la escalera y volver a subir.
- Lleve las herramientas en un cinturón de herramientas, para mantener las manos libres mientras sube.
- Pida a alguien que sujete la escalera o la bloquee con los pies, o utilice algún otro método para evitar que se mueva.
- No utilice escaleras metálicas en trabajos relacionados con la electricidad.
- Guarde las escaleras bajo llave o fije una chapa metálica en los peldaños más bajos para evitar que se utilicen sin control (sobre todo, para que no las usen los niños).



En la Directiva sobre equipos de trabajo (2001/45/CE) puede encontrar instrucciones sobre el uso seguro de escaleras de mano.

13.5.2 Seguridad en los trabajos en altura

Las tareas complicadas o peligrosas, como limpiar o pintar grandes naves, cambiar una cubierta en mal estado, cambiar la cubierta de nailon de un invernadero, etc., no se deben asignar a los trabajadores de la explotación ni a miembros de la familia, sino que se ha de recurrir a **contratistas o técnicos cualificados**.

En general, cuando realice un trabajo en altura debe:

- asegurarse de que el calzado se le ajusta adecuadamente y es antideslizante;
- pisar únicamente en superficies sólidas, estables, resistentes, niveladas y secas;
- identificar las zonas frágiles de la cubierta, incluidos los tragaluces, que pueden resultar difíciles de distinguir por estar descoloridas o sucias, y no pisarlas;
- utilizar un arnés de cinco o siete puntos fijado a un lugar situado a una altura adecuada y suficientemente resistente;
- asegurarse de haber recibido una formación adecuada sobre el uso del arnés;
- contar con la ayuda de un compañero que permanece en el suelo.



En las cubiertas frágiles, utilice tableros.

Recuerde:

- las medidas de protección colectivas tienen prioridad sobre los equipos de protección individual;
- solo debe trabajar en altura cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro su seguridad;
- debe mantener una distancia de seguridad con los cables eléctricos aéreos.

El equipo para trepar, incluidos **las cuerdas y los anclajes, se debe certificar** con la frecuencia prevista por la legislación nacional **y se debe inspeccionar antes de cada uso**.

Suele ser más seguro utilizar un andamio, solución que debe considerarse prioritaria cuando la tarea es complicada o prolongada. **Si usted no posee las competencias necesarias, conviene recurrir a contratistas competentes para que realicen las actividades que suponen trabajos en altura o en andamios.**

Para más información, consulte la guía no vinculante sobre trabajo en altura publicada por la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión.

13.5.3 Trabajos cerca de líneas eléctricas aéreas

Cuando trabaje cerca de líneas eléctricas aéreas:

- ha de saber cuál es la altura de las máquinas que está utilizando y qué alcance máximo tienen sus elementos extensibles;
- si es posible, disponga que las líneas eléctricas se desplacen;
- asegúrese de que la distancia que lo separa de las líneas eléctricas cercanas es suficiente, teniendo en cuenta que tal distancia depende de la tensión (por ejemplo, 7 m de distancia para 275-400 kV);
- coloque señales de advertencia que avisen a los trabajadores de las máquinas;
- dibuje un plano del trazado de las líneas eléctricas aéreas de su explotación y coloque barreras donde sea necesario;
- informe a los trabajadores y contratistas del trazado de las líneas eléctricas aéreas y de las eventuales medidas de seguridad.



13.6 Trabajos en el suelo

Si en la explotación hay tuberías o cables subterráneos, debe reflejar su ubicación en planos apropiados e indicar su posición exacta mediante señalización subterránea. De esta manera, quedarán marcados los peligros subterráneos que se han de eludir en caso de excavar en la zona. Esta precaución resulta especialmente importante en caso de redes subterráneas de electricidad, gas o combustible líquido. Durante las tareas de excavación, asegúrese de que se aplican las medidas necesarias para evitar que se derrumben las paredes laterales de la zanja. Siempre que sea posible, cuando no haya nadie trabajando en la zanja valle y cubra el agujero y coloque señales de advertencia. Rellene la zanja y vuelva a dejar el suelo en condiciones lo antes posible. Recuerde que estos agujeros suponen también un riesgo de ahogamiento si se llenan de agua.

13.7 Espacios reducidos

Se consideran espacios reducidos los silos, los pozos de almacenamiento de grano, las cámaras frigoríficas y otras zonas cerradas que presentan condiciones peligrosas o en las que se guardan sustancias peligrosas. Los espacios reducidos pueden ser peligrosos, pues cuando se está dentro de ellos:

- la cantidad y la calidad del aire pueden no ser satisfactorias;
- los niveles de oxígeno pueden ser bajos;
- el espacio se puede llenar de humos, gases venenosos, vapores y gases o polvos explosivos;
- las temperaturas y la humedad pueden llegar a ser extremas (altas o bajas);
- la iluminación puede ser inadecuada;
- puede resultar imposible salir.

Organice las instalaciones y las actividades laborales de manera que la necesidad de trabajar en espacios reducidos sea mínima.

Las personas claustrofóbicas pueden sufrir ataques de pánico cuando se encuentran en un espacio reducido. Su incapacidad de salir de un espacio reducido les puede producir asfixia, golpes de calor, hipotermia, deshidratación o un agravamiento de cualquiera de estos estados. Debe asegurarse de que los **espacios reducidos**:

- son poco frecuentados, y solo se entra en ellos por una buena razón;
- **solo se entra en ellos con autorización** y bajo **supervisión**;
- **están ventilados**, y antes de entrar en ellos se comprueba la calidad del aire con un detector de gases adecuado (no utilice nunca una llama desnuda para comprobar la calidad del aire, pues podría provocar una explosión);
- están adecuada y suficientemente **iluminados**.

Cuando entre en fosas de estiércol, silos o cualquier otro lugar donde la atmósfera pueda ser irrespirable, utilice un equipo de protección individual apropiado (por ejemplo, un equipo de respiración).

Trabaje siempre en equipo de dos o más personas: una persona llevará a cabo el trabajo en el espacio reducido y la otra permanecerá fuera para aplicar las medidas de emergencia previstas en caso necesario.

Se debe disponer siempre de planes de emergencia y evacuación, medidas de comunicación y alarmas, que se han de someter a las pruebas necesarias. Prevea:

- salidas alternativas;
- cómo se comunicará con la persona que le asiste;
- cómo dará la alarma si necesita ayuda o en caso de emergencia.

Recuerde que el **grano y los cereales** almacenados en silos son **muy inflamables**. Los silos de la explotación deben estar lejos de las posibles fuentes de ignición.

No **permita fumar** en ningún sitio de la explotación salvo las zonas previstas para ello.



Antes de entrar en un silo recién fumigado, asegúrese de que se ha ventilado adecuadamente.



Salida fácil: instale tiradores de apertura en las cámaras frigoríficas.



Entrada de un espacio reducido.

13.8

Depósitos, almacenes, pilas y talleres

13.8.1 Depósitos y almacenes

- Guarde con llave los productos químicos y veterinarios (**Capítulo 16: Sustancias peligrosas**).
- Asegúrese de que los lugares donde se guardan los productos químicos están adecuadamente ventilados.
- Almacene por separado los materiales incompatibles o peligrosos.
- No guarde nunca productos comestibles y no comestibles juntos, pues se pueden producir contaminaciones cruzadas y consumos accidentales.
- Es necesario controlar la temperatura y la humedad, especialmente en los lugares donde se almacenan productos químicos.
- Si almacena grandes cantidades de grano y cereales, existe el riesgo de que se cree una atmósfera explosiva (**Capítulo 16: Sustancias peligrosas**).

13.8.2 Pilas

- Tenga cuidado al apilar productos, cajas o sacos, pues se pueden caer y provocarle lesiones graves.
- Asegúrese de que las pilas son estables y están equilibradas y utilice vallas o barreras para reducir las caídas y los derrumbes.
- La maquinaria móvil, como los manipuladores telescópicos y los tractores con cargadores frontales, deben estar equipados con una estructura de protección contra el riesgo de caída de objetos (*FOPS*), a fin de proteger al conductor.
- Compruebe que los palés de madera no estén podridos ni rotos.
- Al apilar objetos, siga las recomendaciones del fabricante o proveedor.
- Cada palé debe tener una base sólida en la que apoyarse.



13.8.3 Talleres

Si en la explotación hay algún taller, tenga presente que es una zona de riesgo alto, debido al tipo de actividades que se realizan en él y a la presencia de diferentes máquinas, equipos y herramientas.

Proceda como sigue:

- mantenga el taller limpio y ordenado, lo que reducirá el riesgo de accidentes;
- asegúrese de que la maquinaria cuenta con los dispositivos protectores apropiados y de que se siguen las instrucciones del fabricante;
- mantenga las herramientas y los equipos limpios y guárdelos en los lugares previstos para ello (**Capítulo 14: Maquinaria y equipos**).
- ilumine el taller adecuadamente;
- si realiza soldaduras en el taller, asegúrese de que este está bien ventilado;
- tenga a mano y listos para su uso extintores de incendios adecuados (de polvo seco);
- controle el acceso al taller o, si es necesario, manténgalo siempre cerrado con llave.

13.9 Reservas de combustible y prevención de incendios

Si guarda algún tipo de combustible en la explotación:

- asegúrese de que la cantidad es mínima;
- guárdelo lejos de los edificios principales de la explotación y de otros lugares frecuentados de esta;
- siga las directrices del proveedor sobre distancias de seguridad;
- controle el acceso al lugar donde lo tiene guardado;
- asegúrese de que la instalación es segura;
- vigile que los contenedores se encuentren en buen estado (que no tengan agujeros y no estén estropeados u oxidados);
- mantenga la zona libre de malas hierbas y escombros;
- instale algún sistema de detección de fugas o derrames, incluido un sistema de aviso acústico;
- adopte las medidas pertinentes para la detección de incendios y protección y lucha contra incendios;
- elimine o retire las fuentes de ignición que pueda haber cerca del lugar donde guarda el combustible;
- prohíba fumar en la zona o cerca de ella;
- asegúrese de que el contratista que rellena los depósitos de combustible accede a ellos de manera segura y aplica los procedimientos de seguridad mientras trabaja.



Almacene el combustible de manera segura.

13.10 Amianto

En muchos países, el amianto ha sido un material muy utilizado en la construcción de cubiertas. **Las fibras presentes en los productos que contienen amianto y en las cubiertas de amianto son peligrosas y cancerígenas si se liberan al aire.**

- Las cubiertas de amianto intactas son relativamente seguras. No camine por encima de cubiertas de amianto, pues son frágiles y es muy fácil que se rompan bajo el peso de una persona.
- Si tiene una cubierta de amianto, **no intente quitarla** usted mismo: póngase en contacto con un **contratista cualificado y autorizado**. Estas empresas tienen la obligación de **comunicar a las autoridades competentes** los planes de retirada de cualquier tipo de amianto o material que contenga amianto, incluidas las cubiertas.
- Para deshacerse de cualquier material que contenga amianto, recurra a un **contratista autorizado**.
- **No corte ni taladre nunca** elementos que contengan amianto. Si lo hace, las fibras se liberarán al aire y serán mucho más peligrosas.
- Las cañerías de amianto son relativamente seguras mientras no se desplazan y permanecen intactas.



13.11 Tiendas e instalaciones de alojamiento de huéspedes en la explotación

Si en la explotación tiene una tienda o un establecimiento de alojamiento de huéspedes, asegúrese de que los huéspedes y clientes no corren riesgos y no pueden acceder a zonas peligrosas (**Capítulo 12: Visitantes y terceros**). Cierre con llave esas zonas, **señalícelas o vállelas** para evitar que los visitantes, y en especial los niños, circulen por ellas.

Acompañe a los visitantes que se acerquen a los recintos de los animales y no les permita entrar en los espacios donde se encuentra el ganado. Los visitantes no conocen las costumbres y el comportamiento de los animales y es posible que no se den cuenta de si estos están nerviosos o agitados.



Estudio de un caso

El propietario de una explotación ganadera estaba intentando levantar una bala de heno redonda con una carretilla elevadora, pero la pila era demasiado alta e inestable. Cuando las balas se desplazaron, cayeron rodando y lo aplastaron en la cabina de la carretilla, que no estaba equipada con una estructura de protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS). El hombre pasó tres meses en el hospital y aún sufre graves problemas en la columna vertebral. Como ya no puede trabajar en la explotación, ha tenido que contratar personal.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

Al apilar las balas de heno, debería haber realizado una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- la pila de balas redondas podía ser inestable;
- es difícil acceder a las balas redondas y desplazarlas de manera segura;
- las balas redondas podían rodar y caer;
- las balas redondas podían causar daños en la maquinaria y aplastar a alguien.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- la forma, el tamaño y el peso de las balas de heno redondas;
- que una pila de balas de heno redondas demasiado alta se puede desequilibrar fácilmente al desplazar una de las balas;
- la falta de protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS) de la carretilla elevadora.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Daños a la maquinaria, lesiones graves, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor para reducir los riesgos?

Debería:

- haber hecho una pila de balas más baja y con una configuración estable;
- haber colocado las balas redondas de una manera más segura y haber controlado su estabilidad;
- haber equipado la carretilla elevadora con una protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS).

CAPÍTULO 14:

Maquinaria y equipos

En casi todas las operaciones agrícolas se utiliza maquinaria. Al margen del tipo de actividad y de su grado de automatización, es inevitable que la explotación dependa hasta cierto punto de la maquinaria, ya se trate de **vehículos manejados** por un conductor que controla los mandos desde una cabina (por ejemplo, un **tractor**, una **cosechadora** o una **carretilla elevadora**), ya de máquinas fijas que funcionan por medio de la toma de fuerza de un tractor o bien con electricidad, con agua o manualmente.

14.1 Peligros relacionados con la maquinaria

La maquinaria facilita la vida del agricultor, pero también puede ser la responsable de diferentes problemas de seguridad y salud.

Al manipular una máquina, el usuario puede **exponerse a varios peligros** relacionados con **movimientos o acciones mecánicas**, como cortar o flexionarse, entre los que **destacan**:

- la rotación de ejes, ruedas o discos;
- la rotación de tornillos sin fin o espirales dentro de sus carcasas;
- la rotación de tambores, cilindros dentados o palas;
- la existencia de puntos de aplastamiento;
- la existencia de movimientos de vaivén, oscilación o deslizamiento.

Una manera sencilla de tener en cuenta los peligros de la maquinaria es formularse las **cinco preguntas básicas** siguientes en relación con cada máquina y pensar en la posible gravedad de las lesiones:

1. **Trampas:** ¿Puedo resultar herido al quedar atrapado o al quedar alguno de mis miembros aplastado debido al movimiento de cierre o al desplazamiento de una máquina (por ejemplo, una desensiladora o un vehículo que se desplaza a poca velocidad)?
2. **Impacto:** ¿Puedo resultar herido a causa de la velocidad del movimiento de una máquina (por ejemplo, sufrir una colisión con un vehículo en movimiento, una hincadora de postes)?
3. **Contacto:** ¿Puedo resultar herido por el contacto con una pieza cortante, bajo tensión eléctrica, muy caliente o muy fría (por ejemplo, la cuchilla de una motosierra o de una sierra circular)?
4. **Aprisionamiento:** ¿Puedo resultar herido al verme arrastrado a la máquina o al enredarme en sus partes móviles (por ejemplo, el árbol de una toma de fuerza, una segadora de cuchillas, una cosechadora)?

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Peligros relacionados con la maquinaria
- Adquisición de maquinaria
- Primera utilización de la maquinaria
- Uso seguro de la maquinaria
- Niños y maquinaria
- Accesorios
- Mantenimiento y reparaciones
- Eliminación de maquinaria y equipos
- Herramientas y talleres
- Estudio de un caso



5. **Proyección:** ¿Puedo resultar herido al salir despedidos los materiales con los que trabaja la máquina, proyectados con fuerza desde esta (por ejemplo, desde una trituradora de madera o una sierra circular)?

Es importante hacer hincapié en que **una máquina puede entrañar más de uno de los riesgos** anteriores (por ejemplo, una sierra circular puede causar heridas por **contacto** con la cuchilla y por la **proyección** de trozos de madera, y una cosechadora puede causar lesiones por **impacto** y por **aprisionamiento**).

Para conseguir controlar los riesgos que presenta la maquinaria, hay que darse cuenta de que, si bien las protecciones mecánicas son esenciales para la seguridad, no son suficientes. Por otra parte, se ha de **adoptar un comportamiento apropiado**, seguir unas normas sencillas y llevar a cabo el **control** y la **supervisión** (por ejemplo, controlar la velocidad de los vehículos, usar un bastón de corredera con la sierra circular, desenchufar las máquinas antes de desatascarlas, etc.).

Muchos accidentes con máquinas se producen durante su instalación, al repararlas y durante el mantenimiento. Estas tareas solo se deben encomendar a personas competentes, que las han de realizar con mucho cuidado.

Además, existen **riesgos adicionales** que no son puramente mecánicos, sino eléctricos, hidráulicos o relacionados con la temperatura, las vibraciones, el ruido, etc.

Peligros relacionados con la electricidad:

- choque eléctrico por contacto directo con partes bajo tensión (contacto accidental con elementos que normalmente están bajo tensión), o por contacto indirecto (con elementos que están bajo tensión debido a un fallo);
- quemaduras;
- incendio o explosión debidos a chispas eléctricas o al calentamiento excesivo del equipo eléctrico.

Ejemplo: Contacto con cables deteriorados de una máquina de soldar

Temperaturas extremas:

- el contacto o la proximidad con elementos calientes de la maquinaria pueden causar dolor y quemaduras;
- el contacto con elementos muy fríos puede causar entumecimiento o congelación.

Ejemplo: Contacto con las partes móviles de una máquina que se acaba de utilizar

Emisiones sonoras: la exposición prolongada al ruido producido por la maquinaria es la principal causa de deterioro auditivo inducido por el ruido. Cabe señalar que los daños auditivos de esta naturaleza no se pueden subsanar con audífonos. Los daños del oído son acumulativos e irreversibles, pero, en la mayoría de los casos, la persona expuesta al ruido no es consciente de los perjuicios que está sufriendo. La exposición a un ruido de alta intensidad puede desencadenar una pérdida repentina de la audición. La exposición al ruido también está asociada a otros desórdenes auditivos como el tinnitus (percepción de un sonido en ausencia de fuente exterior).

Ejemplo: Utilización de una motosierra

Vibraciones: la exposición a vibraciones que se transmiten a todo el cuerpo a través de los pies o del asiento puede causar trastornos musculoesqueléticos como dolor de espalda y problemas en la columna vertebral, o agravar los ya existentes. La exposición del sistema mano-brazo a vibraciones puede causar lesiones vasculares en los dedos y las manos (enfermedad de los dedos muertos) y otras lesiones en el sistema nervioso periférico, los tendones, los músculos, los huesos y las articulaciones de las manos y los brazos. Estas dolencias se agravan con el tabaco, que constriñe los vasos sanguíneos.

Ejemplo: Tractor

Resbalones, tropezones y caídas: tenga cuidado con elementos de la maquinaria como estribos, plataformas, pasos, pasarelas, rampas, peldaños, escaleras, escabeles, suelos, etc.

Cortes y pinchazos: especialmente con elementos metálicos oxidados (por ejemplo, cuando se utiliza un cortasetos).

14.2 Adquisición de maquinaria

Antes de adquirir una máquina, herramienta, accesorio u otros equipos, fórmese las preguntas siguientes:

- ¿Es la máquina más adecuada para esta tarea?
- ¿Me permite realizar la tarea con seguridad y de manera fácil, rápida y segura?
- ¿Lleva la máquina el marcado CE y va acompañada de un certificado de conformidad que demuestra que cumple las directivas y normas pertinentes?
- ¿Es fácil acceder al asiento o la cabina del operador (peldaños, escaleras, puertas)?
- ¿Se puede sacar fácil y rápidamente al operador en caso de necesidad?
- ¿Es ergonómico el asiento del operador? ¿Están situados ergonómicamente los controles? ¿Son fáciles de alcanzar y de manipular?
- ¿Tiene reposabrazos, respaldo y reposapiés?
- ¿Se han adoptado medidas para reducir la exposición del operador a la vibración?
- ¿Está equipada con un faro rotativo de advertencia?
- ¿Está equipada con aire acondicionado y filtro de polvo?
- ¿Cuál es el nivel de ruido de la máquina? ¿Se han instalado materiales o estructuras que absorben el ruido? ¿Está la cabina equipada con aislamiento acústico?
- ¿Tiene buena visibilidad el operador?
- ¿Está el operador protegido de los humos?
- ¿Se necesitan cinturones de seguridad? ¿Están instalados?
- ¿Se necesitan botones de parada de emergencia o interruptores de toma de fuerza?
- ¿Ha previsto el fabricante dispositivos básicos de seguridad para la protección frente a vuelcos, caídas de objetos, penetración de objetos e incendios?
- ¿Quién puede realizar las tareas de mantenimiento de la máquina?
- ¿Quién puede impartir formación sobre su uso seguro?



Si al adquirir la máquina se plantea las preguntas adecuadas, puede evitar que surjan problemas más adelante.

14.3 Primera utilización de la maquinaria

Antes de empezar a utilizar la maquinaria, es esencial que entienda bien cómo usarla con seguridad. **No utilice una máquina ni permita que nadie la utilice sin saber cómo manejarla correctamente y con seguridad.** Tanto si el proveedor le enseña a usarla como si usted mismo lee las instrucciones, asegúrese de que no le queda ninguna duda sobre las funciones básicas y las precauciones de seguridad. Una vez que la máquina esté en funcionamiento, quizás le resulte difícil controlarla, maniobrar, parar o modificar su modo de funcionamiento. **Enseñe a utilizarla a varios trabajadores,** de manera que se puedan ayudar unos a otros y relevarse con seguridad.



Las máquinas y los equipos se deben usar de acuerdo con el manual de instrucciones.

14.4 Uso seguro de la maquinaria

Al usar la máquina, siga siempre las instrucciones del fabricante. Asegúrese de que los dispositivos de seguridad de los elementos móviles de la máquina o de los árboles de transmisión están siempre en su sitio. **No quite los dispositivos de seguridad ni desactive las funciones de parada de emergencia.**

Para reducir el riesgo de aprisionamiento en los elementos móviles de las máquinas, evite usar abrigo o chaquetas anchos, llevar mangas anchas, calzado desatado, joyas, collares largos y el cabello suelto. **No maneje ninguna máquina si ha consumido alcohol o drogas o ha tomado medicamentos que puedan causar somnolencia. No maneje ninguna máquina si tiene sueño o se siente cansado o indispuesto, si no ha recibido formación adecuada o si las condiciones meteorológicas limitan la visibilidad o hacen que el uso de la máquina no sea seguro en algún sentido.**



Para manejar algunas máquinas sobre ruedas es necesario tener una licencia: asegúrese de que dispone de las licencias pertinentes para todos los usuarios.

El uso prolongado de maquinaria expone a los trabajadores a fatiga, estrés y ansiedad, pérdida auditiva inducida por el ruido, **trastornos musculoesqueléticos (TME)**, lesiones por esfuerzo repetitivo (RSI), **vibraciones mano-brazo** que pueden dar lugar a **síndrome de Raynaud, enfermedad de los dedos muertos**, etc.

Examine atentamente la maquinaria antes de cada uso. Esta comprobación podría incluir la integridad de los árboles de transmisión móviles, los dispositivos de protección, los frenos, la presión de los neumáticos, los retrovisores laterales y traseros, el nivel de agua y aceite, el nivel de combustible, las luces de alarma y freno y los avisadores acústicos (por ejemplo, para dar marcha atrás). Tenga también en cuenta el procedimiento a la hora de repostar: el motor (la máquina) debe estar apagado, las mangueras han de estar bien colocadas, no fume y tenga a mano el equipo contra incendios.

14.5 Niños y maquinaria

Una parte considerable de las muertes de niños que sobrevienen en el entorno agrario están relacionadas con la maquinaria. Cierre con llave la maquinaria cuando no se esté utilizando y mantenga las llaves fuera del alcance de los niños. No permita que sus hijos u otros niños jueguen con la maquinaria o la pongan en funcionamiento. Es ilegal y peligroso (**Capítulo 11: Niños**).

Evite usar determinadas máquinas en presencia de niños o visitantes.

14.6 Accesorios

Los accesorios instalados en el cuerpo principal de la máquina se deben fijar a la barra de tracción siguiendo las instrucciones rigurosamente. No haga «chapuzas caseras» en las máquinas: por lo general son muy peligrosas. El fabricante no las ha previsto y pueden trastornar otros usos de la máquina o sus funciones de seguridad. De esta manera, pueden impedir que el equipo realice las tareas para las que está previsto.



Para girar los dispositivos traseros, elévelos lenta y suavemente. Una vez concluida la maniobra, bájelos de la misma manera.

Se puede utilizar una toma de fuerza para transferir energía desde una máquina autoalimentada a un accesorio u otra máquina. Los árboles de transmisión de la toma de fuerza son causa frecuente de lesiones en el sector agrario. Los accidentes se suelen producir porque alguna prenda de vestir, a veces un simple hilo, se enreda en el mecanismo rotativo.

La prenda y la persona que la viste se ven arrastradas al árbol de transmisión en menos de un segundo, y a menudo el accidente se salda con una amputación o con la muerte.

Las tomas de fuerza no se deben utilizar NUNCA sin un dispositivo de protección alrededor del árbol en rotación, una protección en forma de U en la parte prominente del tractor y una protección en forma de O en el lugar donde se unen a la maquinaria en uso. Aun con todas estas protecciones, hay que ser muy cauteloso con los árboles de transmisión alimentados por un tractor. Asegúrese de que las cadenas previstas a ambos lados para evitar que la protección gire están sujetas. Tenga en cuenta que si la protección no está adecuadamente instalada o si presenta algún daño, probablemente no realizará su función correctamente, o quizás no la realice en absoluto. Las protecciones deben adaptarse perfectamente y han de llevar el marcado CE. Cuando conecte los árboles y las protecciones de las tomas de fuerza, siga rigurosamente las instrucciones del fabricante.



Las protecciones de las tomas de fuerza han mejorado mucho en los últimos años; sin embargo, para prevenir los daños es preciso efectuar un mantenimiento adecuado, lo que incluye el engrase y la lubricación. De esta manera, la vida de las protecciones se prolongará considerablemente. También es importante manipularlas con cuidado evitando los golpes fuertes durante su utilización con equipos móviles, pues una mala conducción las puede estropear, sobre todo cuando se apura mucho al doblar una esquina y en las maniobras de marcha atrás.

14.7 Mantenimiento y reparaciones

El mantenimiento y las reparaciones se deben confiar siempre a personas competentes y cualificadas. En caso contrario, se corre el riesgo de que surja un problema cuando menos se espere, con lo que tendrá usted que desembolsar mucho más dinero del que habría pagado a un técnico o a un mecánico cualificado por un mantenimiento rutinario. Por otra parte, cuando una persona no cualificada lleva a cabo el mantenimiento y las reparaciones, se expone a un mayor riesgo de lesiones.

Organice el mantenimiento de acuerdo con los plazos propuestos por el fabricante y póngase en contacto con un técnico o un mecánico cualificados para que le presten un servicio regular. Coloque en la máquina o en la cabina una tarjeta donde se indique la fecha del próximo mantenimiento previsto. No deje de reparar una máquina por negligencia. Si las protecciones están equipadas con cierres entrelazados, estos se deben comprobar y mantener en buen estado, y no se han de desactivar jamás para poder utilizar la máquina. Los problemas mecánicos nunca se resuelven solos: si no los corrige irán haciéndose cada vez mayores hasta suponer una amenaza directa para su vida o la de los demás. Asegúrese de cerrar con llave o señalar con carteles las máquinas estropeadas para evitar que alguien las use. Retire las llaves y coloque un aviso o un candado en el interruptor o en la cerradura de contacto.

Es una buena práctica, y en algunos países es obligatorio, llevar registros del mantenimiento y las reparaciones de la maquinaria. Estos registros se pueden anotar en un diario de las actividades llevadas a cabo en la máquina, pero también puede bastar con guardar las facturas de los técnicos con la descripción de la tarea realizada. Es importante conocer el historial de la máquina. Sea o no obligatorio, resulta útil y solo requiere unos minutos cada vez que se efectúa un mantenimiento o una reparación de la máquina.



Lleve las máquinas al taller antes de que se conviertan en un problema en el campo.

No utilice nunca equipos o máquinas sin un mantenimiento adecuado

14.8 Eliminación de maquinaria en desuso

Cuando la maquinaria es demasiado vieja o se va a sustituir, hay que encontrar una manera segura y efectiva de eliminarla. Dejar abandonados en la propiedad los equipos estropeados o que ya no se van a usar no es una solución, pues se oxidarán y pueden atraer plagas y convertirse en un peligro para los niños, que las ven como un juguete. Para evitar que los niños se lesionen jugando en las máquinas viejas abandonadas, pida al proveedor o a una empresa de reciclaje que las retire. Normalmente, la ley obliga a los proveedores a reciclar la maquinaria y no se negarán a hacerlo, sobre todo si usted les compra una máquina nueva o si se está aplicando algún plan de reciclaje.

14.9 Herramientas y talleres

Las herramientas manuales y los bancos de herramientas quizá no sean maquinaria pesada, pero pueden ser tan peligrosos como esta. Cuando compre herramientas, fíjese en que cumplen las especificaciones y están equipadas con las protecciones necesarias. No olvide:

- seguir las instrucciones del fabricante;
- mantener las herramientas limpias, en buen estado y en buenas condiciones de trabajo;
- utilizar las herramientas solo para el uso previsto;
- utilizar los EPI necesarios.



Por ejemplo, la motosierra es la herramienta manual más peligrosa de muchas explotaciones agrícolas y del sector forestal. Cada año causa numerosas lesiones, e incluso muertes, entre los agricultores y entre los muchos leñadores profesionales que la utilizan. Para más detalles sobre las motosierras, véase el **Capítulo 21: Silvicultura**.

Si usted tiene un taller:

- ✓ manténgalo limpio y ordenado (**Capítulo 13: Infraestructuras**);
- ✓ asegúrese de que se realizan las revisiones pertinentes de la instalación eléctrica, y de que el nombre y el número de teléfono del técnico adecuado figuran en el cuadro de control;
- ✓ mantenga el taller bien ventilado y correctamente iluminado;
- ✓ tenga a mano un equipo contra incendios adecuado (polvo seco);
- ✓ deshágase de las herramientas inservibles (viejas, estropeadas);
- ✓ evite cogerlas por la parte de la cuchilla;
- ✓ no permita que los niños u otras personas no formadas tengan acceso a ellas (**Capítulo 11: Niños**).



Estudio de un caso

Un agricultor decidió abandonar su cosechadora de algodón en el campo, pues no valía la pena repararla. La máquina se convirtió rápidamente en el campo de juego de los niños del pueblo vecino. Gastada y oxidada, la cabina de la cosechadora se hundió con seis niños dentro. Todos ellos sufrieron rasguños y hematomas, y uno fue hospitalizado con el tétanos, pues una pieza de metal oxidada se le clavó en la pierna.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- lesiones en niños que jugaran en la cosechadora;
- lesiones en otras personas que pudieran tocar la máquina;
- refugio de plagas.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- que se podía acceder al lugar sin control;
- la curiosidad de la gente, y sobre todo la de los niños;
- la oxidación gradual de la máquina;
- la probabilidad de que la maquinaria abandonada atrajera plagas.



¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, tétanos (potencialmente mortal).

¿Qué medidas de control debería haber tomado si hubiese evaluado la situación previamente?

Podría:

- haber impedido el acceso al lugar;
- haberse deshecho de la máquina;
- haber pedido a un profesional que la retirase o la reciclase;
- haberla vendido como chatarra.

Aunque dé por inútil una máquina, sigue siendo el responsable de ella.

CAPÍTULO 15:

Transporte y vehículos



El transporte y el uso de diferentes vehículos forman parte de prácticamente todas las actividades agrícolas, incluidos:

- el transporte de ganado;
- el transporte de productos agrícolas y otros productos;
- el transporte de pienso y yacijas para los animales;
- el transporte de máquinas y equipos;
- el transporte de madera, y
- el transporte de los trabajadores.

Los vehículos y la maquinaria sobre ruedas son los responsables del 50 % de los accidentes agrícolas mortales de todo el mundo. Estos accidentes consisten en vuelcos, pérdida del control, caídas, aplastamientos y atropellos, choques y aprisionamientos.

El transporte abarca dos entornos de trabajo diferentes: las actividades fuera de la carretera (carga y descarga) y los desplazamientos por la red pública de carreteras. Por lo tanto, al pensar en la seguridad en el transporte debe tener en cuenta tanto la seguridad en el lugar de trabajo como la seguridad vial.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Vehículos propios de la agricultura
- Uso seguro de los tractores
- Todoterrenos
- Maquinaria sobre ruedas autoalimentada
- Carga y descarga
- Planificación del trayecto
- Causas de los accidentes
- Competencias y comportamiento humanos
- Mantenimiento del vehículo
- Transporte de ganado
- Condiciones de circulación por la explotación
- Animales utilizados para el transporte
- Transporte por el agua
- Estudio de un caso

15.1 Vehículos propios de la agricultura

Los vehículos que más se utilizan en las actividades agrícolas son:

- tractores y remolques;
- cargadoras y manipuladores telescópicos;
- todoterrenos y jeeps;
- máquinas autoalimentadas sobre ruedas (por ejemplo, cosechadoras, cosechadoras de algodón).

El tractor es el vehículo más importante en la agricultura. El agricultor lo puede usar para:

- acceder a lugares que en otro caso serían inaccesibles;
- propulsar y mover dispositivos y realizar diferentes actividades agrícolas, como la labranza, la cosecha, la aplicación de abonos, fertilizantes y plaguicidas;
- transportar productos agrícolas y otros en remolques.

15.2 Uso seguro de los tractores

- ✓ Equipe los tractores con una cabina, un dispositivo de protección en caso de vuelco (ROPS) y un cinturón de seguridad.
- ✓ Instale señales y reflectores en los dispositivos remolcados.
- ✓ Forme a todos los operadores de tractores en las directrices de funcionamiento en carretera y fuera de esta.



- ✓ Infórmese siempre del lugar donde se encuentran todos los miembros de la familia y todos los trabajadores que están utilizando un tractor.
- ✓ Lleve un **botiquín de primeros auxilios** y un **extintor de polvo seco** en el tractor.
- ✓ **Desconecte la toma de fuerza** cuando no esté utilizando el tractor.
- ✓ Mantenga en su sitio todas **las pantallas de protección y dispositivos** de seguridad.
- ✗ No deje la llave en el contacto.
- ✗ No deje el tractor en marcha mientras usted realiza actividades en el suelo o en el tractor.
- ✗ No lleve nunca pasajeros, a menos que el tractor esté provisto de un asiento adicional con su correspondiente cinturón de seguridad.
- ✗ No ponga nunca **combustible en el tractor** con el motor en marcha.



Examine rápidamente el tractor antes de empezar a trabajar con él

Aunque los tractores son cada vez más seguros, siguen siendo los responsables de muchos accidentes. Antes de empezar a usar el tractor, es importante que compruebe:

- la presión de los **neumáticos**, para reducir el riesgo de vuelco;
- que los **estribos** estén limpios y secos, para reducir el riesgo de resbalones y caídas;
- que el **aceite de la transmisión** sea el adecuado, para proteger el sistema de transmisión;
- que el **freno de mano** funcione, para reducir el riesgo de que el tractor se desplace y aplaste a alguien;
- que el **aceite hidráulico y las mangueras** estén en buen estado, para reducir el riesgo de fallos del equipo;
- que el **suelo de la cabina** esté seco, para reducir el riesgo de que algún material bloquee los pedales;
- que todas las **ventanas** estén limpias, para que haya buena visibilidad;
- que los **pedales del freno** funcionen, para poder detener el vehículo rápidamente en caso necesario;
- que el nivel de agua del **radiador** sea adecuado, para que el motor no se caliente en exceso;
- que los **faros y retrovisores** funcionen correctamente, para que la conducción sea segura;
- que el nivel de **aceite del motor** sea adecuado, para proteger el motor.



Estacione el tractor de manera segura.

Asegúrese de que se realiza el mantenimiento del tractor y se llevan a cabo las revisiones necesarias.

Procedimiento de «parada segura»

1. Detenga el tractor en un lugar seguro.
2. Desembrague y desconecte la transmisión.
3. Ponga el freno de mano.
4. Baje los utensilios al suelo.
5. Apague el contacto y retire la llave.

AHORA ES CUANDO PUEDE SALIR

15.3 Todoterrenos

Los todoterrenos se usan mucho en agricultura y silvicultura. Sin embargo, son la causa de muchas muertes y lesiones graves a resultas de vuelcos, malas condiciones mecánicas, capacidad de conducción y comportamiento del operador (velocidad), transporte de pasajeros y manipulación incorrecta.

Antes de comprar un todoterreno, piense detenidamente cuáles son sus necesidades (por ejemplo, potencia y velocidad) y las características de su explotación (por ejemplo, terreno accidentado, montañoso e irregular).

Compruebe la presión general de los neumáticos y que todos los dispositivos de protección estén en su sitio, y en especial los estribos. Distribuya las cargas correctamente en las partes delantera y trasera. Siga las instrucciones del fabricante al instalar y utilizar los accesorios. No personalice ni modifique el todoterreno, pues ello podría incrementar su inestabilidad y provocar vuelcos.

Prácticas seguras

- Asista a una formación impartida por profesionales sobre el uso seguro del todoterreno.
- Utilice un EPI apropiado, con casco y botas de seguridad.
- Conduzca lo suficientemente despacio como para tener el control del vehículo.
- Para bajar pendientes, para girar y cuando lleve un remolque, ponga primera.
- No lleve nunca pasajeros en el todoterreno, salvo que haya sido expresamente diseñado para llevar dos personas.
- No permita que nadie conduzca un todoterreno sin haber recibido formación, ni bajo los efectos del alcohol o las drogas.
- Mantenga a los niños alejados del todoterreno y de sus accesorios.
- Ajuste todos los controles de manera que los pueda manejar cómodamente y con seguridad cuando esté sentado (si no puede, apague el motor y, antes de hacer los ajustes que precise, asegúrese de que todos los elementos móviles se han parado).



15.4 Maquinaria sobre ruedas autoalimentada

La maquinaria sobre ruedas autoalimentada (por ejemplo, cosechadoras, cargadoras, manipuladores telescópicos y cosechadoras de algodón) presenta prácticamente todos los riesgos propios de los tractores y los de los todoterrenos, sumados a los propios de las máquinas y equipos de que se trate (**Capítulo 14: Maquinaria y equipos**).

15.5 Carga y descarga

La primera fase del transporte es la carga del vehículo. Al cargar un vehículo se han de tener en cuenta diversos factores:

- la idoneidad del vehículo para la tarea;
- la disponibilidad de medios de carga seguros;
- la distribución y el equilibrio de la carga;
- la altura y la estabilidad de la carga;
- la cobertura de los productos o suministros;
- la sujeción de la carga;
- la visibilidad del conductor (la carga no debe obstruir el campo de visión del conductor);
- la seguridad del conductor (la carga no debe golpear al conductor en caso de parada repentina o choque).



Descarga

- Antes de descargar el vehículo, examine visualmente la carga.
- Compruebe si la carga se ha movido o se encuentra en una posición inestable.
- Plantéese si al aflojar o retirar las cadenas, cuerdas o correas que sujetan la carga, esta se podría mover, y cómo.
- Si el material se mueve o empieza a caerse, apártese.

- Si corre el riesgo de lesionarse, no intente impedir que el material se caiga.
- Asegúrese de que dispone de los medios apropiados para descargar el vehículo.
- Tras descargar el vehículo, guarde en un lugar seguro las cadenas, cuerdas, correas, dispositivos de ajuste y cualquier otro material que quede suelto, para que no se caiga del vehículo inadvertidamente.

No transporte nunca personas junto con productos o animales. Para la carga y descarga de animales, véase el **Capítulo 19: Ganadería**.



La seguridad de la carga es esencial para todos los usuarios de la carretera.

15.6 Planificación del trayecto

Aunque el transporte es normalmente una actividad cotidiana que en la mayoría de los casos se considera rutinaria, puede afectar enormemente al éxito del trabajo diario.

Al pensar en todas las actividades de transporte, tenga en cuenta los factores siguientes:

- cuál es el mejor momento del día o de la noche para sus actividades de transporte, teniendo presente que la maquinaria agrícola lenta puede ser más peligrosa tanto para su conductor como para los otros usuarios de la carretera cuando el tráfico es denso;
- cuál es el itinerario más apropiado (en algunos países se limita el acceso de los vehículos agrícolas lentos a las autopistas);
- qué medios de transporte conviene utilizar (tractor con remolque, camión, camioneta, jeep, otros vehículos, tren, barco, etc.);
- cuánto durará el trayecto (la duración del tiempo de conducción y las pausas exigidas para un solo conductor suelen estar reguladas);
- quién conducirá (competencia, disponibilidad);
- de qué tipo es la carga y cuáles son sus necesidades (madera, animales, personas);
- de qué vehículos dispone (condiciones mecánicas);
- qué riesgos entraña el transporte para los otros usuarios de la vía.

Planificar el trayecto le ayudará a adoptar decisiones con antelación y a tomar medidas para prevenir los problemas que puedan surgir, los retrasos injustificados y los accidentes. Es conveniente adherirse a un programa de asistencia en carretera.

15.7 Causas de los accidentes de circulación

Los factores siguientes influyen en los accidentes de circulación:

- competencias y comportamiento humanos;
- condiciones del vehículo;
- condiciones de la red vial;
- condiciones meteorológicas.

Dado que usted puede hacer muy poco por las condiciones de la red vial (aparte de pedir que la reparen y la mantengan en condiciones) y que no puede hacer nada por las condiciones meteorológicas, tendrá que centrarse en las competencias y el comportamiento humanos y en las condiciones y el comportamiento del vehículo. Cuando conduzca, evite siempre que sea posible las carreteras que se consideren peligrosas, las zonas de terreno inestable o en las que se suelen producir desprendimientos y corrimientos de tierras y las de pendiente excesiva. Evite también tomar vías cercanas a precipicios y utilizar autopistas o cruzarlas.

15.8 Competencias y comportamiento humanos

Asegúrese de que el conductor:

- ✓ es titular de un permiso de conducir válido para la categoría del vehículo previsto;
- ✓ es capaz de hacer el trayecto previsto;
 - ✗ no toma medicación que produzca somnolencia;
 - ✗ no tiene sueño y no se encuentra mal;
 - ✗ no ha consumido alcohol;
- ✓ no tiene prisa (evitar las horas punta);
- ✓ adopta una actitud segura al volante;
- ✓ respeta las normas de circulación;
- ✓ está concentrado;
- ✓ adapta la conducción a las condiciones de la vía;
- ✓ tiene en cuenta a los otros usuarios de la carretera;
 - ✗ no es grosero, agresivo ni impulsivo;
- ✓ siempre lleva puesto el cinturón de seguridad;
- ✓ solo usa teléfonos móviles y sistemas de comunicación manos libres;
- ✓ enciende los faros del vehículo cuando es necesario;
- ✓ mantiene las puertas del vehículo cerradas y con el seguro puesto.



Además:

- asegúrese de que las **condiciones meteorológicas** adversas no reducen la capacidad de conducción (tenga en cuenta el pronóstico meteorológico);
- dé instrucciones al conductor para que **estacione fuera de la carretera y descanse si tiene sueño** o está cansado, y no se fuerce a terminar el viaje;
- asegúrese de que **las cargas que se han de transportar están cubiertas y no se pueden caer: no remolque cargas excesivas** con equipos que no lleven frenos y **no transporte nunca personas con ganado, productos agrícolas u otros materiales.**

15.9 Situaciones de emergencia

En caso de emergencia, como averías o choques:

- intente detenerse en un lugar seguro;
- si se produce un choque y hay heridos, llame al número nacional de emergencias;
- póngase en contacto con su compañía de asistencia en carretera;
- si procede, informe a su empleador;
- póngase un chaleco reflectante, proteja la zona si es posible y permanezca en un lugar seguro.

No intente enfrentarse a la situación, por su cuenta si es demasiado difícil para una persona sola (por ejemplo, un vehículo atrapado en el barro).

15.10 Mantenimiento del vehículo

Asegúrese de que el vehículo:

- es mantenido por una persona competente;
- tiene las licencias necesarias;
- se mantiene de acuerdo con las instrucciones del fabricante;
- se retira del servicio en caso necesario y se repara adecuadamente;
- no está equipado con accesorios de fabricación casera;

- está en buenas condiciones de funcionamiento;
- está equipado con dispositivos de protección en caso de vuelco, si es necesario.

Antes del viaje, compruebe:

- el combustible
- los faros y las bombillas de recambio
- los lubricantes
- la presión de los neumáticos
- los tapones de los depósitos de aceite y combustible
- el nivel de refrigerante y de agua
- los frenos
- la batería
- el neumático de repuesto
- el extintor
- el botiquín
- el chaleco reflectante
- el triángulo de señalización
- la estabilidad de la carga
- la seguridad de la carga.



15.11 Transporte de ganado

El ganado se transporta a cortas o a largas distancias:

- de una explotación a otra;
- para la reproducción;
- para la venta o el sacrificio.

Las preocupaciones que puede suscitar el transporte empiezan con la carga del ganado en el vehículo y acaban cuando se descarga. Para más información, véase el **Capítulo 19: Ganadería**.

Durante el transporte:

- el vehículo ha de tener la licencia correspondiente;
- utilice vehículos especiales para garantizar la seguridad de los trabajadores (es decir, equipados con un dispositivo de protección en caso de vuelco, asientos fijos adecuados y cinturones de seguridad);
- respete los límites de velocidad;
- utilice vehículos especializados para garantizar la seguridad del público y el bienestar de los animales transportados;
- mantenga al ganado en el vehículo el menor tiempo posible;
- tras cada viaje, limpie y desinfecte los remolques, los sacos de heno y los cubos de agua.



15.12 Condiciones de circulación por la explotación

Si en la instalación hay mucho tráfico, deberá:

- establecer un plan de gestión del tráfico y ajustarlo según las necesidades de la actividad;
- en la medida de lo posible, mantener los vehículos separados de los peatones para evitar accidentes;
- mantener los grupos vulnerables, como los niños y las personas de edad avanzada, lejos del peligro, en particular en los momentos de más ajetreo;
- instalar señales que se entiendan fácilmente;
- indicar las entradas y las salidas de la explotación;
- planificar la circulación para evitar atascos;
- usar rotondas o un sistema de sentido único para reducir la necesidad de que los vehículos den marcha atrás (que es la maniobra más mortífera);
- instalar espejos en las esquinas o en los ángulos muertos para mejorar la visibilidad;
- equipar las carretillas elevadoras y otros vehículos con señales acústicas para advertir de que están dando marcha atrás.



15.13

Animales utilizados para el transporte



En la silvicultura, especialmente en el sur de Europa, el transporte de la madera desde la zona de tala hasta el depósito sería imposible sin animales como las mulas o los caballos, que pueden llegar a lugares inaccesibles por otros medios.

Para el bienestar de los animales, es esencial velar por que no sean maltratados. Asegúrese de que:

- la carga es gradual y apropiada;
- la madera está bien sujeta;
- se ha abierto un camino para el paso de los animales;
- al descargar la madera, no se lesionan las patas o las pezuñas de los animales;
- el animal está bien alimentado, abrevado y descansado.

15.14

Transporte por agua

A veces, el transporte de los productos agrícolas o la madera puede ser más fácil si se hace por el agua.

Tenga en cuenta:

- la carga total;
- el equilibrio de la carga;
- las condiciones de la embarcación;
- la competencia de los operadores y si son titulares de las licencias necesarias;
- los equipos de comunicación y salvavidas;
- las condiciones meteorológicas;
- el conocimiento de las características del río (profundidad, saltos de agua, rocas, remolinos);
- el material de flotabilidad.



Estudio de un caso

Un agricultor estaba remolcando una carga de balas de heno con un tractor. No se había molestado en atar ni sujetar las balas para evitar que se cayeran, pues la distancia que iba a recorrer era corta. Tomó la vía pública desde la propiedad hasta el pueblo, y al dar una curva, algunas balas de heno se cayeron del remolque. Se retiró a un lado de la carretera, pero el coche que iba detrás, conducido por una persona del pueblo, chocó con las balas de heno y cayó por un precipicio que bordeaba la carretera. El conductor del coche murió.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- pérdida parcial o total de la carga;
- accidente de circulación causado por la caída de las balas;
- contacto con cables aéreos o con árboles en la carretera;
- pérdida del control del vehículo o disminución de la capacidad de maniobra del conductor por exceso de carga.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- que la carga era excesiva y la pila de balas de heno era demasiado alta;
- la falta de precauciones para evitar que las balas se cayeran del remolque.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, contusiones, coma, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor si hubiera evaluado la situación previamente?

Debería:

- haber apilado las balas de heno de manera que la carga fuera estable;
- haber sujetado la carga al remolque con cuerdas o correas;
- haber evitado la altura excesiva de la carga y la sobrecarga;
- haber utilizado una carretera o vía tranquila, con poco tráfico (donde los vehículos no pudieran correr);
- haber utilizado una carretera que no estuviera bordeada por un precipicio.

CAPÍTULO 16:

Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas intervienen de varias maneras en las actividades agrícolas y forestales. Pueden ser plaguicidas, combustibles, productos químicos o pinturas, estiércol, medicamentos, fluidos animales o incluso materiales de construcción. Son importantes para el funcionamiento de la explotación, pero, al usarlas se pueden inhalar, tocar o ingerir inadvertidamente.

16.1 Sustancias peligrosas propias de las explotaciones agrícolas

- Productos químicos
- Plaguicidas y productos de fumigación
- Pinturas y protectores de la madera
- Disolventes
- Agentes de limpieza y desinfectantes
- Medicamentos veterinarios
- Abonos
- Estiércol, purines, moho
- Combustibles y aceites
- Amianto
- Polvo de madera
- Grandes cantidades de grano.

16.2 Daños que pueden causar las sustancias peligrosas

- Intoxicación,
- trastornos digestivos,
- teratogénesis,
- cáncer,
- enfermedad de Parkinson,
- enfermedades crónicas,
- muerte.

16.3 Vías de contacto

Las sustancias peligrosas pueden:

- entrar en contacto con la piel;
- salpicar los ojos;
- ser inhaladas;
- ser ingeridas accidentalmente;
- ser inyectadas accidentalmente.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Sustancias peligrosas propias de las explotaciones agrícolas
- Daños que pueden causar las sustancias peligrosas
- Vías de contacto
- Consideraciones relativas al almacenamiento
- Fichas de datos de seguridad
- Contacto con sustancias peligrosas
- Uso de sustancias peligrosas
- Uso de equipos de protección individual
- Etiquetado y señalización
- Combustibles
- Polvo de grano, trigo, cereales, pienso
- Purines y fluidos de los animales
- Amianto
- Estudio de un caso



16.4 Consideraciones relativas al almacenamiento

Cuando almacene productos químicos, plaguicidas, medicamentos veterinarios o abonos, asegúrese de que:

- **están etiquetados**, preferiblemente en el envase del fabricante, en recipientes fáciles de manipular, abrir, cerrar y volver a abrir, para reducir al mínimo las fugas y salpicaduras;
- van acompañados de las **fichas de datos de seguridad** pertinentes;
- **los guarda lejos de los productos alimentarios**, para evitar la contaminación cruzada y el consumo accidental;
- **están separados de los materiales incompatibles**, pues el contacto o la mezcla con ellos podría ocasionar reacciones químicas e incluso incendios y explosiones;
- **los guarda lejos de los equipos de protección individual** y de toda prenda de vestir;
- **están equipados con depósitos de retención** o los guarda en recipientes de protección para evitar que las posibles fugas se extiendan;
- **están apartados de las zonas de fumadores** y otras fuentes de ignición;
- **están bien ventilados**.

Los almacenes y depósitos se deben **señalizar** y, si es necesario, se deben mantener **cerrados con llave**.

Puede ser necesario controlar **su temperatura y su humedad**.

Tanto la legislación de la UE como la nacional dan directrices claras sobre el almacenamiento y la manipulación de productos químicos.



16.5 Fichas de datos de seguridad

Las fichas de datos de seguridad son unos documentos que elabora el fabricante para indicar:

- la composición química;
- las instrucciones de uso;
- las instrucciones de almacenamiento;
- la potencia (toxicidad, abrasividad, acción corrosiva, inflamabilidad, peligro de explosión y características mutagénicas y teratógenicas);
- cómo reaccionar ante accidentes, derrames, explosiones o incendios relacionados con la sustancia química;
- las posibles consecuencias de una manipulación inadecuada, el contacto y el consumo;
- las medidas que se han de adoptar.

- ✓ Pida siempre a su proveedor copias de las fichas de datos de seguridad (son gratuitas y dan información útil).
- ✓ Estudie las fichas de datos de seguridad.
- ✓ Mantenga las fichas de datos de seguridad en un lugar al que los trabajadores puedan acceder fácilmente (por ejemplo, en el almacén donde se guardan los productos químicos).
- ✓ Guarde siempre una copia de cada ficha de datos de seguridad de reserva.

16.6 Contacto con sustancias peligrosas

Puede entrar en contacto con sustancias peligrosas cuando las **mezcla, carga o aplica, o al limpiar el equipo de aplicación, durante su transporte o almacenamiento o, simplemente, al entrar en una zona** donde se acaba de fumigar. Intente **automatizar los procedimientos** para evitar, en la medida de lo posible, el contacto directo con los productos químicos.

Al fumigar plaguicidas, **use tractores o maquinaria** equipada con cabinas filtrantes homologadas.

16.7 Uso de sustancias peligrosas

Cuando utilice sustancias peligrosas:

- asegúrese de que están **aprobadas por las autoridades nacionales competentes**;
- **lea la etiqueta y siga las instrucciones del fabricante**;
- **utilice equipos de protección individual** limpios;
- **no las mezcle con otras sustancias peligrosas** (salvo que el fabricante lo permita explícitamente), aunque sean productos compatibles;
- **no las pulverice** cuando haga viento o contra el viento si utiliza un pulverizador de mochila;
- **no deje** soluciones **sin etiqueta o sin vigilancia**.



Los recipientes vacíos se deben etiquetar, almacenar y entregar al proveedor o a una empresa de reciclaje autorizada para que los elimine. No se deben utilizar para guardar otras sustancias o materiales ni como juguete.

16.8 Uso de equipos de protección individual

Cuando manipule sustancias peligrosas, debe usar:

- **guantes**, para protegerse las manos de contactos accidentales o inevitables;
- **gafas de protección**, para protegerse los ojos de vapores, humos y salpicaduras;
- **protección nasal y bucal**, si prevé que se formen humos o vapores o si está pulverizando plaguicidas (una máscara de carbón activado);
- **un delantal o un mono de trabajo**, si fumiga plaguicidas u otros productos químicos peligrosos para la piel;
- **botas resistentes y absorbentes con punteras de acero** (**Capítulo 9: Equipos de protección individual**).



16.9 Etiquetado y señalización

- Para garantizar el uso seguro de las sustancias peligrosas, los recipientes que las contienen deben estar siempre adecuadamente etiquetados.
- Si las sustancias peligrosas se pasan a recipientes más pequeños o de otros tipos, estos también se deberán etiquetar.
- Todas las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas se deben indicar con señales de seguridad de conformidad con los requisitos de la Directiva de señalización.
- Si recibe visitantes en la explotación, **marque o aparte la fruta recién fumigada** y avise a los visitantes de que no deben probarla, pues puede ser venenosa. Por otra parte, **debe colocar señales de advertencia en las superficies recién pintadas o en las que acabe de aplicar algún agente conservante**, pues pueden provocar erupciones, irritación cutánea u ocular, etc.

16.10 Combustibles y aceites

La recarga de los depósitos de combustible es especialmente peligrosa, pues se pueden producir derrames, fugas o incendios.

- Pida al proveedor una declaración de método de trabajo seguro para repostar.
- Prohíba fumar y coloque rótulos que así lo indiquen.
- Tenga cerca extintores y sacos de arena.
- Plantéese la posibilidad de instalar detectores de fugas, calor y humos.
- Instale válvulas de cierre en las tuberías de combustible.
- Los aceites y lubricantes también son inflamables y se deben manipular con cuidado.



Agitación de los purines.

16.11 Polvo de grano, trigo, cereales y pienso

El polvo de grano, trigo, cereales y pienso en grandes cantidades **puede crear una atmósfera explosiva.** Mantenga apartadas de ellos las fuentes de ignición y asegúrese de que los equipos eléctricos utilizados en su proximidad son adecuados y de que, en caso necesario, están marcados de conformidad con la Directiva ATEX.

Si los cereales u otros alimentos para los animales se humedecen o empiezan a descomponerse, pueden generar gases capaces de suprimir o reducir el oxígeno del almacén o silo. Se recomienda medir los niveles de gas con mucho cuidado antes de entrar en los almacenes y silos, para asegurarse de que la calidad del aire no es peligrosa para la salud, pues los gases procedentes de la descomposición pueden ser mortales.

El pienso en grandes cantidades puede desprender gases y fuertes olores capaces de **dejar inconscientes a los trabajadores.** Se puede formar óxido de nitrógeno, que puede causar neumonitis.

16.12 Fluidos procedentes de los animales y purines

Los excrementos de los animales y los fluidos expulsados durante el parto son contaminantes biológicos, pues son portadores de virus e infecciones. Para tratar a un animal enfermo o atender un parto, protéjase de la posible contaminación con guantes y monos de trabajo. Se recomienda que un veterinario realice o supervise la tarea.

La **eliminación de cadáveres de animales sin tomar las precauciones necesarias puede contaminar a los seres humanos** directamente por el contacto o indirectamente por la contaminación del suelo y las reservas de aguas subterráneas. Los cadáveres de animales deben enterrarse lejos de los cursos de agua, pozos y balsas, o incinerarse si las autoridades locales lo permiten.

Los abonos y el estiércol son inflamables y peligrosos en caso de inhalación o de contacto directo.

Sulfuro de hidrógeno y metano

- Cuando el ganado vacuno o de otro tipo se alberga en establos con suelo de listones, bajo estos se almacenan en depósitos grandes cantidades de purines. En los períodos en los que estos purines no se pueden esparcir por la tierra, se forma una costra dura. Bajo dicha costra se forman gases de descomposición, como metano y sulfuro de hidrógeno, que pueden alcanzar niveles letales cuando la costra se rompe.
- El momento más peligroso es el de la agitación de los purines, que se hace para facilitar el bombeo a las cisternas de vacío y, posteriormente, esparcir los purines por la tierra.
- El abono de champiñón agotado y otras materias orgánicas también puede producir niveles letales de sulfuro de hidrógeno cuando se descompone, por lo que también se ha de ser muy prudente al manipularlo o cargarlo.



Antes de la agitación:

- agite y esparza el abono únicamente en días de viento, para que los gases se dispersen rápidamente;
- retire todo el ganado, así como los perros y otros animales domésticos, del establo y de la zona general;
- abra todas las puertas que sea posible para ventilar el establo o el espacio de alojamiento del ganado e impida el acceso a la zona, en especial a los niños y las personas de edad avanzada;
- mientras introduce el equipo de agitación, permanezca de espaldas al viento y asegúrese de que está funcionando todo el dispositivo de seguridad de la toma de fuerza;
- la mayor parte de los gases se libera en los primeros 15 a 20 minutos de agitación, pero no hay que bajar la guardia en ningún momento;
- el sulfuro de hidrógeno es un gas muy tóxico de olor similar al de los huevos podridos y que destruye ligeramente el sentido del olfato, con lo que crea una falsa sensación de seguridad de que el gas se ha dispersado, cuando en realidad es posible que la concentración haya aumentado;
- las concentraciones que liberan los purines cuando se rompe la costra suelen ser letales y una sola inspiración puede causar la muerte;
- al retirar el agitador para proceder a bombear y extender el abono, establezca algún sistema que garantice que el punto de agitación vuelve a quedar cubierto o protegido de alguna manera contra accesos accidentales.
- Al acabar, vuelva a colocar siempre la cubierta del punto de agitación.



Retirada segura de los purines.

16.13 Amianto

El amianto es una sustancia muy peligrosa y cancerígena. En otros tiempos se había utilizado mucho como elemento estructural de cubiertas y tuberías. Actualmente, **el amianto ya no se usa** y se tiende a retirarlo, si es necesario, de las estructuras existentes. Sin embargo, dado que el peligro que el amianto entraña para el ser humano radica en sus fibras, es importante saber que es mucho más seguro si se deja intacto o incorporado a un material huésped que si se corta o se tritura, con lo que sus fibras se liberan.

Si tiene una cubierta de amianto:

- si está en buenas condiciones, no la toque;
- si está estropeada o se está rompiendo, póngase en contacto con un contratista cualificado y autorizado para que la retire: su inspección de trabajo local tiene una lista de contratistas competentes;
- no intente quitarla usted mismo;
- asegúrese de que nadie se expone al polvo o las fibras de las placas u otros elementos de amianto;
- asegúrese de que el contratista la retira totalmente y la elimina adecuadamente.

Si tiene otros elementos de amianto en la explotación, como calderas, tuberías o placas, deshágase de ellos por medio de un contratista o una empresa de reciclaje autorizados. **Recuerde que no hay límite de exposición seguro.**



Al final de la tarea, vuelva a colocar las cubiertas.

Por lo tanto, no rompa, corte ni perfore nunca un material que contenga amianto



Las cubiertas en buenas condiciones se pueden dejar como están.

Estudio de un caso

Un agricultor estaba limpiando el banco de trabajo de su taller con disolvente. Al terminar le sobró una pequeña cantidad y, antes de devolverlo al armario de los productos químicos, sonó el teléfono en su despacho. El hijo pequeño del agricultor llegó buscando a su padre y, al encontrarse la botella de disolvente, se bebió un gran trago y entró en coma. Si su madre no lo hubiera encontrado poco después, se habría quedado allí sin ayuda y habría muerto.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- intoxicación y quemaduras internas por consumo accidental;
- intoxicación por inhalación accidental;
- quemaduras por contacto accidental con la piel;
- irritación ocular por contacto accidental o por exposición a los vapores del producto.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- que la familia del agricultor, en la que había dos niños, vivía en la explotación;
- que el producto no estaba etiquetado;
- que no había rótulos de advertencia;
- que el niño no estaba bajo vigilancia;
- que el recipiente estaba mal etiquetado.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Irritación ocular, quemaduras cutáneas, intoxicación, quemaduras internas, coma, muerte.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el agricultor para reducir el riesgo?

Debería:

- haber guardado el disolvente en el armario de los productos químicos inmediatamente después de usarlo;
- haber etiquetado el frasco claramente;
- haber prohibido a los niños que fueran al taller;
- haber hablado con sus hijos de la seguridad en la explotación y de los peligros de los productos químicos.

CAPÍTULO 17:

Señalización

*La señalización sirve para **dar información sobre el lugar de trabajo, advertir de situaciones peligrosas, exigir ciertas acciones o prohibir determinadas actividades. No debe ser el único medio utilizado para controlar el riesgo, y siempre hay que hacerle caso.***

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Importancia de la señalización
- Consideraciones relativas a la señalización
- Señales acústicas
- Señales de advertencia
- Señalización gestual
- Estudio de un caso



17.1 Importancia de la señalización

Las señales se utilizan para:

- **prohibir actividades;**
- **advertir** de peligros;
- **imponer** obligaciones;
- **dar** información.

Distinga las señales por su forma y su color:

- las señales de **prohibición** son circulares y rojas;
- las señales de **advertencia** son triangulares y amarillas;
- las señales de **obligación** son circulares y azules;
- las señales de **evacuación** son rectangulares y verdes.



Si dirige usted una explotación familiar pequeña, quizá crea que colocar señales es innecesario, pues no hay nadie a quien informar. Sin embargo, hay muchas personas diferentes que visitan la explotación de vez en cuando: asesores, proveedores, evaluadores de la calidad, parientes, amigos, etc. Estas personas pueden verse expuestas a un peligro del que hubieran estado advertidos si se hubieran colocado las señales pertinentes.

Si tiene trabajadores, ofrece alojamiento a turistas, tiene una tienda o recibe visitas, las señales son indispensables.

Al colocar las señales, asegúrese de que son apropiadas para el peligro de que se trate y de que cumplen la Directiva de señalización y las directrices de la autoridad nacional competente.

17.2

Consideraciones relativas a la señalización

Piense en la conveniencia de recoger todas las advertencias generales de peligro de la explotación en un cartel general de seguridad colocado a la entrada de esta. Así, las personas que entren, como trabajadores, contratistas, proveedores y todo tipo de visitantes, serán conscientes de los peligros a los que se enfrentan.

Acérquese a la explotación y pasee por sus alrededores como si fuera un visitante o un trabajador nuevo y busque los diferentes lugares donde resultaría útil una señal de seguridad. Tome nota de las señales de seguridad más críticas y de las de prioridad. Verifique con frecuencia que las señales de seguridad siguen en su sitio: al menos una vez al año o cada vez que cambie los procedimientos de trabajo.

Cuando hable con niños, reciba a nuevos trabajadores o hable con contratistas, insista en los mensajes básicos que dan las señales acerca de la seguridad de la explotación y adviértales de la necesidad de seguir sus indicaciones.

Al diseñar o adquirir la señalización de seguridad, cerciórese de que cumple la Directiva de señalización, consulte a la autoridad nacional competente y todas las directrices de seguridad que esta dé.

Compruebe que las señales son apropiadas para los peligros de los que advierten: aquí, una señal que advierta de que está funcionando una carretilla elevadora; allí, una de un peligro potencial de caída de objetos.

Aunque adopte una política general antitabaco, no está de más que coloque señales de no fumar en los lugares donde el tabaco pueda suponer un riesgo aún mayor. Coloque señales de no fumar en los lugares donde guarde los productos químicos, el heno, los purines y el abono, cerca de los materiales inflamables y en las zonas donde haya productos agrícolas o ganaderos, tanto terminados como en proceso de elaboración.

Si ha establecido un plan de emergencia, coloque señales para indicar los puntos de reunión, las salidas, las salidas de socorro y los extintores.

Tome nota del contenido de los silos y los peligros que lleva asociado.



Coloque señales en todos los silos para advertir a los trabajadores del contenido, los peligros que entraña y las precauciones que han de tomar antes de entrar. Coloque etiquetas apropiadas en los recipientes donde guarde líquidos, independientemente de su tamaño, y ponga señales de advertencia para evitar el consumo accidental o el uso inapropiado de las sustancias peligrosas.





Coloque señales de advertencia a la entrada de las salas de conmutadores y las instalaciones eléctricas. La legislación obliga a indicar claramente dónde están situados todos los cuadros de distribución eléctrica. Anote claramente en los cuadros eléctricos qué dispositivo o zona alimenta cada interruptor. Si corta la electricidad de un aparato que no es el que tenía previsto, podría electrocutarse. Marque claramente las zonas de alta tensión.

No retire la señalización de la maquinaria. Todos los tractores, cosechadoras, carretillas elevadoras y elevadores manuales de reciente adquisición llevan señales de fábrica para advertir de los peligros que entrañan.



En la etiqueta de los dispositivos de elevación debe constar qué capacidad de elevación tienen.

Use **señales móviles** para advertir a los trabajadores y al público de las actividades temporales, como la poda de setos, el paso de un rebaño por una vía pública o las obras de construcción.

17.3 Señales acústicas

Se suelen usar **señales acústicas** para advertir de **maniobras de marcha atrás, mal funcionamiento, fugas o pérdida de presión** en la maquinaria.

Cerciórese de que:

- las señales acústicas son adecuadas;
- la señal acústica se puede oír y se puede distinguir del ruido de fondo;
- cuando varias máquinas trabajan muy cerca las unas de las otras, sus señales acústicas no se confunden;
- las personas que se encuentran en la explotación entienden el significado de cada señal acústica;
- las señales acústicas se comprueban con frecuencia.

17.4 Señales de advertencia

Use señales para advertir de las situaciones siguientes:

- fruta fumigada recientemente;
- instalaciones fumigadas recientemente con plaguicidas;
- peligros asociados a animales;
- almacenamiento de productos químicos o combustibles;
- contaminantes;
- vehículos en movimiento;
- peligros relacionados con el ruido;
- equipos o vehículos fuera de servicio;
- superficies calientes o frías;
- gases o líquidos bajo presión;
- peligro de quedar atrapado;
- inestabilidad del suelo o estructural;
- caídas de objetos;
- baches;
- vías de evacuación;
- tuberías o cables subterráneos.

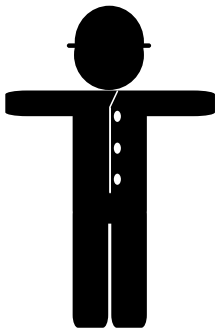
17.5

Señalización gestual

Cuando se está utilizando un equipo de elevación, suele haber una persona que ayuda al operador haciéndole señas para darle instrucciones o indicaciones, en especial si hay poca visibilidad. Esto es muy habitual en las operaciones forestales.

En tales situaciones, resulta esencial que:

- **confirme o acuerde las señas** previamente, pues existen diferencias de significado de unos países a otros;
- la **persona encargada de hacer las señas se sitúe en un lugar elevado**, donde esté segura y desde donde el operador la pueda ver claramente;
- **solo haya una persona haciendo señas;**
- si el operador **no** está **seguro** de lo que significa una señal o no la puede ver claramente, **no haga nada** hasta que el significado quede claro;
- si el operador no puede ver directamente a la persona que hace las señas, se recurra a la comunicación por radio o por otros sistemas similares.



EMPEZAR



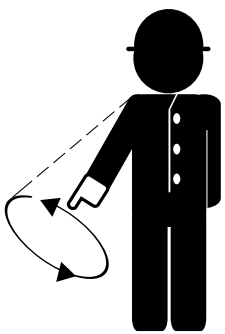
PARAR



ACABAR



SUBIR



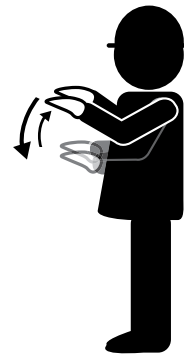
BAJAR



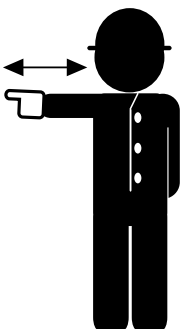
DISTANCIA VERTICAL



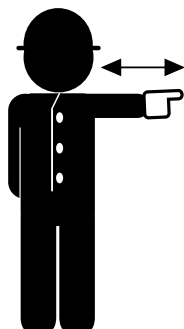
AVANZAR



RETROCEDER



DERECHA



IZQUIERDA



DISTANCIA HORIZONTAL



PELIGRO

Estudio de un caso

El propietario de una explotación de hierbas aromáticas ha comprado recientemente cebos para eliminar las ratas de su empresa. El minorista le ha asegurado que los cebos, que tienen forma de almendra, son muy eficaces, y le recomienda que marque los lugares donde los coloca con unos adhesivos suministrados a tal efecto. El agricultor mete los cebos en el almacén donde guarda los productos envasados y pide a su trabajador que les ponga los adhesivos. El trabajador, que está a punto de empezar la pausa de la comida, se olvida completamente de poner los adhesivos. Esa misma tarde, la mujer del agricultor ve unos objetos en forma de almendras y no se da cuenta de que son cebos, así que los barre y van a parar al patio, mezclados con el polvo y la basura. Una semana después, el perro del agricultor muere tras haberse comido los cebos.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla de esta actividad para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Un ser humano podía comerse los cebos.
- Un animal podía comerse los cebos.
- Los cebos podían ir a parar a cualquier otro sitio por accidente.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- la falta de señales (adhesivos);
- la falta de información a sus trabajadores, su esposa y sus hijos;
- la falta de medios para cerciorarse de que nadie desplazase los cebos.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Intoxicación, muerte.

¿Qué medidas debería haber tomado el agricultor si hubiera evaluado los riesgos?

Debería:

- haber guardado los cebos en un lugar donde no pudieran ser utilizados o consumidos accidentalmente;
- haber pedido cajas para guardar los cebos y haber informado a todas las personas de la explotación del lugar donde los colocaba;
- haberse asegurado de que los adhesivos habían sido colocados.

CAPÍTULO 18:

Producción agraria

La producción agraria constituye una parte amplia y diversificada de la economía agraria. Los distintos tipos de cultivos tienen diferentes necesidades y requieren métodos de labranza y recolección diversos.

Las actividades y los peligros variarán en función del tipo de cultivo y de la fase del ciclo vegetativo en la que se encuentren.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Fases del ciclo vegetativo
- Tipos de cultivo
- Preparación de la parcela y del suelo
- Plantación y siembra
- Cultivo
- Poda
- Recolección
- Estudio de un caso

18.1 Fases del ciclo vegetativo

La producción agrícola incluye diversas **fases**:

- **preparación de la parcela y del suelo;**
- **plantación y siembra;**
- **cultivo:** fumigación, escarda, riego;
- **abonado;**
- **poda;**
- **recolección.**



18.2 Tipos de cultivo

En cada fase del ciclo vegetativo se ha de tener en cuenta el tipo de cultivo:

- **plantas bajas:** trigo, avena, cebada, cereales, algodón, maíz, tabaco, arroz, trébol, girasol;
- **hortalizas:** berenjenas, tomates, pepinos, pimientos, calabacines;
- **tubérculos y raíces:** patatas, remolachas, rábanos, zanahorias;
- **viñas;**
- **especias y hierbas aromáticas;**
- **plantas de escasa altura con fruto:** melón, sandía, fresas, bayas;
- **árboles frutales:** olivos, almendros, manzanos, perales, cerezos, melocotoneros, albaricoques, naranjos y ciruelos.

18.3 Preparación de la parcela y del suelo

La preparación del suelo incluye su análisis y acondicionamiento, las tareas de labranza para airearlo, el rastrillado para preparar la siembra, la siembra propiamente dicha, el cultivo, el abonado, la fumigación y el descuaje de las malas hierbas, por medios manuales o mecánicos.

Para airear el suelo, incorporar los abonos, descuajar las malas hierbas y facilitar el crecimiento de las semillas resulta indispensable labrar la tierra. La labranza manual con una azada entraña un riesgo elevado de tensión y trastornos musculoesqueléticos y no se puede realizar en grandes superficies. El uso de un arado de reja o de cincel reduce notablemente el problema, pero conlleva riesgos asociados a la maquinaria, como el aprisionamiento en los elementos



móviles y las lesiones que pueden causar las partes salientes, especialmente si el metal está oxidado.

Las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento y el uso de un árbol de toma de fuerza para alimentar los accesorios llevan asociados diferentes peligros relacionados con la maquinaria (**Capítulo 14: Maquinaria y equipos**).

También cabe la posibilidad de escardar las malas hierbas mediante la aplicación de productos químicos que pueden exponer al agricultor a los peligros propios de estos (**Capítulo 16: Sustancias peligrosas**).

Para mejorar el crecimiento y la calidad de las plantas, el suelo se acondiciona antes de la siembra añadiéndole materia orgánica que, al descomponerse, lo enriquece con nutrientes. La aplicación de abonos conlleva un riesgo de contacto con agentes biológicos, en especial si se realiza manualmente.



18.4 Plantación y siembra

Plantar semillas en una finca agrícola es muy diferente de plantar árboles jóvenes o plantones en un huerto.

Si se planta en una finca, las tareas se pueden automatizar con una plantadora de surcos o una sembradora, con todas las ventajas y todos los inconvenientes que conlleva la mecanización.



En cambio, la plantación de árboles o de plantones apenas se puede automatizar. Es, pues, un trabajo arduo que requiere:

- usar una azada o una ahoyadora para perforar el suelo;
- trasladar las plantas al lugar donde van a ser cultivadas;
- flexionarse para plantar y para compactar el suelo.

18.5 Cultivo

Durante el cultivo, las plantas necesitan riegos frecuentes, aplicaciones periódicas de plaguicidas y abonos y escardas ocasionales.

El riego se puede realizar mediante un sistema permanente de tuberías o canales o bien mediante sistemas móviles.

Instalar un sistema permanente es una tarea tediosa y extenuante, pero solo se hace una vez. Un sistema de riego móvil supone:

- tensión musculoesquelética por esfuerzo repetitivo, pues el pulverizador se ha de recolocar con frecuencia;
- exposición a los peligros del vehículo o la maquinaria durante el remolcado.



En esta fase, la escarda ha de ser manual.

La aplicación de plaguicidas expone a los agricultores a peligros químicos. Durante las tareas de mezcla y carga de los plaguicidas se desprenden vapores, olores y humos que causan irritación ocular, cutánea, nasal y de la garganta. Una exposición prolongada a los productos químicos puede provocar problemas de salud graves y crónicos.

Compruebe que mientras se mezclan los plaguicidas la ventilación es buena y siga las instrucciones del fabricante relativas a la dosificación y la compatibilidad de los productos químicos.

En todas las fases de la manipulación de plaguicidas (mezcla, carga, aplicación y limpieza de los aparatos) se ha de utilizar, como mínimo, protección facial (de ojos, nariz y boca), guantes y calzado de seguridad (**Capítulo 16: Sustancias peligrosas**).



Fumigación de plaguicidas.

18.6 Poda

La poda consiste en cortar ramas y eliminar brotes, yemas, hojas, etc. Si se realiza al principio de la primavera, cuando los tejidos son blandos, se reduce el riesgo de lesiones en las manos y los dedos (cortes, contusiones o callosidades) y se aumenta la productividad y la longevidad de las plantas.

Al elegir las herramientas, tenga en cuenta el tamaño de las ramas y la cantidad de plantas que se han de podar. Las herramientas pueden ir desde las tijeras de podar manuales y las cizallas manuales a las sierras de podar y las motosierras. Al podar, cerciórese de que:

- no hay cables cerca, para evitar el contacto;
- las herramientas están afiladas y en buenas condiciones, para reducir la fatiga y la tensión de la mano y la muñeca;
- las herramientas están limpias y desinfectadas, para reducir la propagación de enfermedades de las plantas.

18.7 Cosecha

En las explotaciones pequeñas, en las que el uso de máquinas es reducido, la recolección puede ser la actividad que precisa más mano de obra de todo el ciclo vegetativo. Las tareas de recolección, ya sea de la fruta de los árboles o de las viñas, o bien de cultivos herbáceos, de hortalizas o de frutas de plantas de escasa altura, son actividades extenuantes y repetitivas que exigen estirarse, flexionarse y levantar pesos.



En las grandes explotaciones, la cosecha se realiza con maquinaria cara y sofisticada, como la cosechadora y la cosechadora de algodón.

La recolección automatizada libera al agricultor de la tensión musculoesquelética y reduce la fatiga y el contacto excesivo con el cultivo, la materia orgánica, los abonos y los plaguicidas, pero conlleva todos los peligros de la maquinaria y los vehículos.

Los productos se pueden llevar al mercado inmediatamente o ser almacenados por el agricultor o una cooperativa en silos o cámaras frigoríficas.



Algunos productos se han de secar al sol (por ejemplo, el tabaco).

Los residuos que no se pueden volver a utilizar se recogen y se eliminan adecuadamente.



Después de la recolección vienen otras actividades.



Los residuos de los cultivos también se recogen: el heno se guarda en forma de balas para alimentar el ganado.

Estudio de un caso

Una agricultora de 58 años estaba recolectando a mano el tabaco de su pequeña parcela, pues el trabajador asalariado que normalmente lo hacía estaba enfermo. En otros tiempos, había recolectado maíz manualmente. Al avanzar el día, empezó a hacer calor y mucho sol. Como no estaba acostumbrada a ese trabajo, empezó a sentirse cansada. Se desmayó. Cuando su marido la encontró, hacía ya cinco horas que yacía inconsciente en el suelo.



¿Qué debería haber hecho la agricultora?

La agricultora debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla de la explotación para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Deshidratación, golpe de calor, insolación.
- Picaduras y mordeduras de reptiles, insectos y roedores.
- Imposibilidad de comunicarse con otras personas en caso de accidente.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- la edad de la agricultora;
- que trabajaba sola;
- que se expuso a temperaturas muy elevadas;
- la falta de prácticas de seguridad.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, desmayo, muerte.

¿Qué medidas debería haber tomado la agricultora para reducir los riesgos?

Debería:

- no haber trabajado sola;
- haber optado por un momento de la jornada en el que no hiciera tanto calor y haber evitado las horas cercanas al mediodía;
- haber tomado muchos líquidos para evitar la deshidratación;
- haber previsto un medio de comunicación y haber advertido a alguien de la hora a la que esperaba estar de vuelta;
- haber esperado a que el trabajador se recuperase.

CAPÍTULO 19:

Ganadería

La cría de ganado constituye una aportación esencial a la industria alimentaria, además de ser una notable fuente de ingresos de muchas familias de la Europa rural. El ganado se puede criar al aire libre o en establos.

19.1 Rebaños sanos

El factor más importante para que una explotación ganadera sea rentable es la salud del rebaño. **La selección de animales saludables y el mantenimiento de unos niveles de sanidad elevados, junto con la planificación y la rapidez de las vacunas, son las principales condiciones para el éxito de una explotación ganadera.** La cría de ganado estabulado requiere una infraestructura muy bien diseñada que prevea la ventilación, la alimentación, el abastecimiento de agua, la intervención del veterinario y la gestión de los residuos.

Los materiales aislantes que se suelen usar en las explotaciones ganaderas son muy inflamables. Conviene sopesar las ventajas que presentan estos materiales y los riesgos potenciales que entrañan.

19.2 Comportamiento de los animales

Si es usted ganadero, es necesario que conozca y prevea el comportamiento de sus animales. Casi todos los animales de cría habrían sido animales de presa en estado salvaje, por lo que tienen un marcado instinto gregario que los hace reaccionar a las amenazas y atacar. Los factores siguientes influyen en el comportamiento de los animales:

- **Los factores genéticos:** la seguridad de los rebaños se puede mejorar de diferentes maneras:
 - seleccionando los toros más mansos para la reproducción, de acuerdo con las clasificaciones de docilidad;
 - sabiendo que el temperamento de los animales cambia a medida que van madurando;
 - teniendo en cuenta que el comportamiento de los animales es impredecible;
 - teniendo presente que cada especie presenta unas características de comportamiento diferentes (por ejemplo, los toros cocean con las pezuñas traseras, mientras que los cérvidos se pueden levantar sobre las patas traseras y golpear con las delanteras).
- **Las características del animal,** como el campo visual o la sensibilidad al ruido, a la luz, a las sombras, etc. Por ejemplo, debido a las características de su campo visual, los toros pueden ponerse nerviosos cuando se producen movimientos inesperados en sus «ángulos muertos». En general, los animales **son sensibles al ruido**, y especialmente a las altas frecuencias, y también se pueden poner nerviosos por ruidos que en principio son normales, como el golpeteo de una verja, las voces altas y los gritos.
- **La percepción de los animales: las reacciones de los animales dependen de la manera en que perciben las intenciones de la persona. La mayoría de las hembras,** como las vacas, las cerdas y las ciervas, atacan cuando perciben alguna amenaza para sus crías.
- **Las condiciones de vida:** los largos periodos de aislamiento vuelven insociables y temerosos a los animales, que en muchos casos atacarán a las personas que se les acerquen. Se puede enseñar a los animales a ser sociables desde edades muy tempranas, y acostumbrarlos a la presencia de otros animales y del ser humano.



En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Rebaños sanos
- Comportamiento de los animales
- Contacto con animales
- Zoonosis
- Alimentación
- Manipulación del estiércol
- Transporte de animales
- Consumo de productos de origen animal
- Plagas
- Peligros musculoesqueléticos
- Problemas respiratorios
- Productos químicos
- Otras cuestiones importantes
- Animales y público
- Estudio de un caso

El hacinamiento puede tener efectos similares al aislamiento, pues hace que los animales estén agitados e inquietos. Unas buenas condiciones de estabulación y de vida, como la limpieza, los cuidados y las poblaciones equilibradas, ayudan a que los animales se encuentren a gusto.

- **El contacto con seres humanos y el comportamiento de estos:** sus animales le imitarán y copiarán el comportamiento que usted tenga con ellos. Si los persigue, los golpea, los empuja, les grita o los asusta, aprenderán a temerle y a temer a los otros seres humanos y se mostrarán agitados y ansiosos. Intentando defenderse pueden atacarlo, lesionarlo o incluso hacerle algo peor. Un trato tranquilo y controlado hará que disminuya su percepción de amenaza y, en general, mejorará la eficacia y la seguridad.

Así pues, **el buen ganadero:**

- **se ocupa** del ganado con tranquilidad y paciencia, sin estresar a los animales;
- mantiene unas **condiciones de vida adecuadas**, teniendo en cuenta los ruidos, los olores y la luz;
- es **observador**, reconoce los síntomas de enfermedad y pide consejo al veterinario;
- **entiende** los cambios de comportamiento;
- sigue los planes de **alimentación y vacunación**;
- siempre tiene los animales bajo control.

Otras medidas que puede adoptar:

- descorne al ganado mientras aún es joven, preferiblemente antes de que las reses cumplan seis semanas y aprendan a usar los cuernos de manera violenta;
- cuando los toros tengan diez meses, póngales un anillo en la nariz y examínelo a menudo;
- castre a los toros que no estén destinados a la cría colocando un anillo de caucho en los terneros jóvenes, preferiblemente antes de que cumplan un mes;
- opte por la inseminación artificial para evitar tener un toro en la explotación;
- recurra únicamente a parejas de personas ágiles y en forma (por lo general, de entre 18 y 65 años) para manejar los animales;
- tenga presente que las actividades destinadas a mejorar la seguridad del rebaño pueden ser peligrosas por sí mismas.



El descorne y la administración de medicamentos pueden causar numerosas lesiones. Cuanto más joven sea el animal, más segura será la práctica. Los trabajadores deben estar formados y lo suficientemente en forma como para manejar a un animal nervioso, y deben utilizar equipos de protección individual.

Si no se siente cómodo realizando usted mismo estas tareas, pida ayuda o recurra a un profesional.

Dispositivos de emergencia

Cuando esté trabajando con animales en zonas aisladas, adopte siempre las medidas siguientes:

- prevea una manera de **salir fácilmente**;
- tenga a mano un **teléfono móvil**;
- haga saber a **su familia** o **sus compañeros** dónde está, qué está haciendo y cuándo supone que estará de vuelta;
- tenga a mano un **botiquín de primeros auxilios**.

Cuando asiste un parto, se expone a un riesgo de **infección por los fluidos** expulsados por la madre y a los movimientos bruscos de esta. Puede reducir el riesgo de infección utilizando un delantal y guantes. Situándose en el lugar adecuado, podrá evitar lesiones causadas por un movimiento repentino de la madre. La utilización

de compartimentos adecuados dotados de puertas adaptadas para el parto reducirá en gran medida el riesgo de lesiones.

Al asistir a un animal enfermo, usted puede sufrir lesiones en caso de movimientos bruscos o comportamiento imprevisto. Las lesiones causadas por **golpes, cabezazos, mordiscos o aplastamientos** al asistir a animales son muy comunes.

Las lesiones causadas por movimientos bruscos de un animal pueden ser graves, pues por lo general las reses son mucho más grandes y pesadas que el trabajador. Por ejemplo, para trabajar con ciervos o con jabalíes es necesario utilizar un protector. **Las personas de edad avanzada, las mujeres y los niños que trabajen en la explotación serán más vulnerables** a las lesiones, o a otras posibilidades aún peores, cuando trabajen con ganado.



Durante **el marcado y el descorne**, cuando un animal nervioso haga un movimiento brusco, el trabajador puede sufrir **quemaduras** y otras lesiones.

Al poner una **inyección a un animal**, existe el riesgo de que el trabajador se inyecte el medicamento a sí mismo si el animal hace un movimiento inesperado. Asegúrese de que el animal está bien sujeto y de que los trabajadores son competentes en esta tarea. Una vez acabado el trabajo, guarde las agujas en un recipiente seguro para evitar usos y contactos accidentales.

Los tranquilizantes solo se deberán usar cuando sea absolutamente necesario (por ejemplo, para transportar venados de manera segura desde la explotación).

Actividades como la **recogida de esperma, la vacunación, el ordeño manual y el esquila** requieren contacto directo con el animal. Si este se pone nervioso y forcejea, la herramienta que se utiliza para esquila las cabras y las ovejas puede caerse y herir al esquilador. Por lo tanto, es indispensable que el trabajador haya recibido una buena formación para realizar estas actividades y se coloque correctamente.

Cerciórese de que dispone de instalaciones adecuadas para manejar el ganado de que se trate.

Lleve siempre **calzado de seguridad** para evitar lesiones en caso de que un animal lo pise, así como los resbalones, tropezones y caídas.

19.4 Zoonosis

Muchas zoonosis como el **ántrax**, la **tiña** y la **dermatitis pustular contagiosa** se contraen a través de la piel. Las mejoras en las prácticas de cría, una buena ventilación, la vacunación frecuente de los animales, la puesta en cuarentena de los animales enfermos y una buena higiene personal pueden reducir el riesgo de contagio. Al cuidar animales enfermos se corre el riesgo de contraer la **rabia** y la **tularemia**.

Los animales también están relacionados con numerosas **alergias**, cuyos síntomas suelen ser **urticaria, hinchazón, secreción nasal, comezón y asma**.

Asimismo, trabajar con animales puede suponer un riesgo de contraer **virus pandémicos como la psitacosis, la gripe porcina, la gripe aviar**, etc. (**Apéndice 19.1: Zoonosis**).

19.5 Alimentación

Al mezclar los alimentos para los animales y al alimentarlos, el trabajador se expone a polvo orgánico y al polvo de los silos. **Los trabajadores agrícolas pueden desarrollar síndrome tóxico por polvos orgánicos**,

enfermedad pulmonar del granjero, bronquitis crónica y otros problemas respiratorios, incluso con una sola exposición. Una actividad especialmente peligrosa es la limpieza de los silos donde se almacenan los piensos, pues combina el trabajo en espacios reducidos, el trabajo en altura y la exposición a polvo orgánico. Ventile bien todos los espacios cerrados. Al entrar en un silo se deben seguir los procedimientos de entrada en espacios reducidos (por ejemplo, comprobar la calidad del aire, disponer de respiradores y establecer procedimientos de rescate para los casos de emergencia).

Cuando hay grandes cantidades de grano, cereales y heno almacenadas, existe también riesgo de incendio. Tenga extintores a su alcance.

Si tiene un granero aéreo, debería instalar barreras para evitar las caídas.

19.6 Manipulación del estiércol

El estiércol de una explotación se ha de recoger, trasvasar y, posiblemente, tratar. La recogida del estiércol en el marco del proceso de limpieza **expone a los trabajadores a los gases del estiércol y los purines.** Las fosas de purines (estiércol) generan y desprenden gases y, si no están bien ventiladas, pueden matar tanto a los animales como a los trabajadores. La entrada en los tanques de purines es una tarea especializada que requiere un análisis previo del aire. **Mantenga las fosas de purines cubiertas y cerradas con llave en caso necesario, pero prevea puntos externos de agitación.** Los agricultores suelen utilizar el estiércol como abono. Sin embargo, el **uso directo del estiércol sin un tratamiento previo y un análisis no es una práctica segura, pues la composición del estiércol no siempre es adecuada.**

Una manera rentable de manipular el estiércol es el uso de suelos de listones en los establos.

La exposición a la orina de los animales puede transmitir criptosporidiosis. Los purines líquidos son tóxicos y se ha de ir con cuidado al manipularlos, almacenarlos y trasvasarlos.

Para más detalles sobre la manipulación de purines, véase el **Capítulo 16: Sustancias peligrosas.**

19.7 Transporte de animales

El ganado se puede transportar:

- de una explotación a otra;
- para la reproducción;
- para la venta o el sacrificio.

Cargar los animales para transportarlos es un procedimiento peligroso. Normalmente, los animales no quieren entrar en los vehículos de transporte, en particular si nunca lo han hecho antes. Pueden mostrarse inquietos, nerviosos e incluso agresivos. **Conviene recordar** que el ganado que ha sido cargado como mínimo una vez suele ser mucho más dócil las veces siguientes.

Las preocupaciones que suscita el transporte suelen estar relacionadas con la carga y descarga de los animales en los vehículos:

- cree un paso para guiar al ganado al entrar o salir del vehículo y evitar los movimientos laterales;
- utilice bastones o paletas para dirigir a los animales, pero sin golpearlos;



Descarga de vacas tranquilas.

- protéjase de los animales, pues podrían estar nerviosos;
- no permanezca en el ángulo muerto de un animal;
- trabaje con calma, pero dejando claras sus intenciones;
- cuando enjaule aves para transportarlas, utilice guantes y delantal;
- utilice calzado de seguridad.

Recorra a empresas de transporte autorizadas y respete la legislación relativa al bienestar del animal.

Para las cuestiones relacionadas con la seguridad vial, véase el **Capítulo 15: Transporte y vehículos**.

Cuestiones relacionadas con la carga y la descarga

Al crear los pasillos de carga, cerciódese de que:

- las vallas son altas y resistentes, para impedir que los animales se escapen;
- se utilizan lonas en lugar de vallas;
- se evitan los recodos cerrados y se intenta sustituirlos por curvas suaves;
- se evitan las pendientes pronunciadas;
- la pendiente de la rampa de carga no supera los 15°.

En el momento de la descarga, no permita que las personas que dirigen el ganado permanezcan en el campo visual de los animales, ni que nadie entre en el recorrido de estos.

19.8 Consumo de productos de origen animal

Tanto los agricultores como sus trabajadores han de ser conscientes de que el consumo directo de productos de origen animal sin transformar o insuficientemente tratados puede llevarlos a contraer enfermedades como infecciones por campylobacter, criptosporidiosis, salmonelosis (por ejemplo, el consumo de huevos sin una refrigeración previa de 48 horas), triquinosis, tuberculosis, brucelosis, o leptospirosis (**Apéndice 19.1: Zoonosis**). Los productos de origen animal que se obtienen en la explotación deben ser analizados a menudo en laboratorios acreditados especializados. Los animales que están en tratamiento médico no se deben sacrificar antes de que finalice el período prescrito por la ley.

19.9 Plagas

Los insectos y ácaros presentes en las explotaciones pueden transmitir enfermedades por picaduras, contacto con alimentos o inyección de veneno. La alergia a los ácaros puede provocar reacciones alérgicas como asma, dermatitis o irritación nasal u ocular. La exposición del agricultor es continua a lo largo de toda su vida, por lo que estos problemas se pueden cronificar.

Establezca un programa de control de plagas basado en productos aprobados por las autoridades nacionales. Si surgen problemas de control de plagas complicados, recurra a un profesional especializado.

19.10 Peligros musculoesqueléticos

El trabajo del agricultor incluye a menudo desplazar cargas excesivas, permanecer mucho tiempo de pie y adoptar diversas posturas fatigosas, como estirarse y flexionarse, todo lo cual puede dar lugar a **lesiones y dolores articulares, dorsales y de las caderas**.



En las explotaciones lecheras, el ordeño manual se considera la actividad más peligrosa para el sistema musculoesquelético, pues el trabajador se ha de flexionar y agachar entre cuatro y seis veces por vaca. Incluso el ordeño mecanizado supone grandes riesgos musculoesqueléticos, por lo que el diseño de las salas donde se realiza es esencial.

Estos movimientos repetitivos pueden acabar provocando **artritis**. Las salas de ordeño modernas y bien diseñadas reducen este problema, pues permiten ordeñar varias vacas simultáneamente mientras el trabajador permanece de pie a un nivel inferior al de los animales, sin necesidad de flexionarse. La leche se bombea a un gran contenedor y el trabajador no tiene que transportarla en cubos manualmente. Otras actividades agrícolas que requieren flexiones y torsiones entrañan riesgos similares para los trabajadores. **La captura de las aves para transportarlas** puede provocar **trastornos** musculoesqueléticos, pues el trabajador ha de estirarse repetidamente para atrapar a las aves, que oponen resistencia a ser cogidas.

19.11 Problemas respiratorios

Los problemas respiratorios que sufren los trabajadores (por exposición al polvo o al amoníaco) obedecen a varios factores, entre los que destacan:

- manipulación de los piensos;
- manipulación del estiércol;
- trabajo en gallineros;
- trabajo en espacios reducidos y atestados;
- limpieza de graneros y silos;
- trabajo en graneros cubiertos de heno.

Se puede reducir la exposición de los trabajadores al polvo orgánico sustituyendo el heno del granero o establo por virutas, cubriendo los silos que contienen pienso y rociando agua para que el polvo se asiente.



19.12 Productos químicos

- Los productos químicos tienen muchos usos en la agricultura y se emplean para limpiar zonas, equipos y animales.
- Si se derraman pueden provocar quemaduras cutáneas y si salpican pueden irritar los ojos.
- Los niños pequeños pueden ingerir accidentalmente un producto químico que se haya dejado sin vigilancia o se haya guardado en un recipiente sin etiquetar, o bien, lo que es aún peor, en un frasco etiquetado erróneamente.
- Etiquete siempre las jarras de medir de manera clara, enjuáguelas a fondo tras cada uso y no las deje sin vigilancia.
- Cuando mezcle, almacene o aplique cualquier producto químico, desde un plaguicida a un antibiótico o un producto de limpieza, proceda con cuidado.
- Al rociar o lavar animales con plaguicidas, el trabajador queda expuesto al contacto directo con productos químicos.
- Para más detalles sobre los productos químicos, véase el **Capítulo 16: Sustancias peligrosas**.



19.13

Otras cuestiones importantes

- **Los suelos de las explotaciones agrícolas suelen estar resbaladizos, y en ellos se producen a menudo resbalones, tropezones y caídas.** Asegúrese de:
 - mantener los suelos lo más planos posible;
 - mantener los peldaños de las escaleras en buenas condiciones;
 - mantener las diferentes zonas de la explotación lo más limpias y ordenadas posible.
- **El trabajo agrícola se prolonga a menudo hasta el atardecer o la noche.** Cargar o descargar ganado de noche o desplazarlo por una vía pública es especialmente peligroso. Al trabajar durante las horas de poca visibilidad, los agricultores pueden quedarse atrapados en alambres de espino o cables eléctricos o caerse en una fosa.
- **Los agricultores y sus trabajadores son vulnerables al agotamiento por calor, y entre ellos son frecuentes los golpes de calor**
- En algunos países, las estructuras agrícolas antiguas en las que se aloja el ganado pueden contener amianto. El amianto es una sustancia muy peligrosa y cancerígena. **Si está en buenas condiciones, los riesgos son mínimos. No retire bajo ningún concepto el amianto usted mismo. Contrate siempre a especialistas en la retirada y la eliminación de amianto.** Para más información, consulte el **Capítulo 13: Infraestructuras** y el **Capítulo 16: Sustancias peligrosas**.
- **Los trabajadores pueden estar expuestos a los elevados niveles de ruido de los tractores, las motosierras y otros equipos** (por ejemplo, el bombeo de la leche en las máquinas de ordeño), **que alcanzan a menudo los 90 o 100 dB.** Para más información, véase el **Capítulo 8: Gestión de la salud**.

Las explotaciones ganaderas pueden atraer animales salvajes, como lobos y zorros. **La instalación de vallas y la adquisición de perros guardianes suelen ser medidas suficientes.** En el **Capítulo 13: Infraestructuras**, se comentan diferentes tipos de vallas. El tipo de adiestramiento que reciban los perros guardianes dependerá del ganado que guarden.

19.14

Los animales y el público

Si su explotación recibe visitas de turistas, escuelas o compradores, ha de ser consciente de que peligros que a usted le parecen totalmente evidentes pueden no serlo en absoluto para los visitantes (por ejemplo, el comportamiento o las reacciones de los animales). **No deje nunca a los visitantes solos y deles instrucciones claras** sobre los posibles peligros, las zonas de acceso restringido y el comportamiento seguro. **No les permita entrar en recintos vallados ocupados por animales, tocarlos, acariciarlos ni alimentarlos (Capítulo 12: Visitantes y terceros).**



Estudio de un caso

Un joven trabajador de una granja porcina estaba vacunando a un ejemplar de gran tamaño. Intentaba vacunar al animal con la mano derecha mientras lo sujetaba con las piernas y lo agarraba con la mano izquierda para evitar que se moviese. El animal hizo un movimiento repentino y el trabajador se inyectó la vacuna en su propia pierna. Fue trasladado al hospital inmediatamente para recibir tratamiento médico.



¿Qué debería haber hecho el agricultor?

El agricultor debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Que los trabajadores se inyectasen a sí mismos la vacuna a causa de un movimiento brusco del animal.
- Que los trabajadores fueran atacados por un animal nervioso.
- Que los trabajadores se lesionasen accidentalmente a causa de un movimiento brusco del animal.

¿Qué probabilidad había de que se produjera alguna de esas situaciones?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- que los animales reaccionan al miedo y al dolor con movimientos bruscos;
- el comportamiento impredecible de los animales cuando sienten miedo o dolor;
- la falta de experiencia de los trabajadores;
- el tamaño y el peso del animal;
- los efectos secundarios que las vacunas pueden tener en los humanos.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, choque anafiláctico, muerte.

¿Qué debería haber hecho el agricultor si hubiera evaluado la situación previamente?

Debería:

- haber pedido a un veterinario que vacunase al animal;
- haber construido estructuras adecuadas donde introducir a los animales y reducir sus movimientos;
- haber formado a su trabajador;
- haber proporcionado a los trabajadores menos de trabajo para evitar inyecciones accidentales.



CAPÍTULO 20:

Invernaderos

El cultivo en invernaderos goza de gran aceptación, pues permite a los agricultores cultivar sus productos durante todo el año, sean cuales sean las condiciones meteorológicas.

Los invernaderos se utilizan para cultivar verduras y hortalizas, frutos de plantas de escasa altura y flores, así como plantas raras y exóticas.

20.1 Peligros de los invernaderos

El trabajo en invernaderos entraña peligros relacionados con:

- el material
- las condiciones ambientales extremas
- la manipulación
- los plaguicidas y
- el trabajo en altura

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Peligros de los invernaderos
- Peligros relacionados con el material
- Condiciones de trabajo en los invernaderos
- Sistemas de control ambiental
- Tensión muscular y manipulación
- Plaguicidas y abonos
- Actividades de mantenimiento del invernadero
- Otras cuestiones que se han de tener en cuenta
- Estudio de un caso



20.2 Peligros relacionados con el material

Hay invernaderos de cristal e invernaderos que consisten en una estructura cubierta con plástico.

Según el material con el que se hayan construido, los invernaderos entrañarán unos u otros peligros:

- asfixia por caída de la cubierta de plástico;
- lesiones (cortes y magulladuras) por rotura del cristal;
- contacto con partes metálicas oxidadas;
- propagación de un incendio mediante materiales inflamables.



20.3 Condiciones de trabajo en los invernaderos

Cuando trabajan en un invernadero, usted y sus trabajadores se encuentran en un **espacio cerrado** en el que factores medioambientales como la temperatura, la humedad, la cantidad de aire y su calidad o la concentración de polvo pueden influir en la capacidad de trabajar de manera segura y eficaz.

Una combinación de temperatura elevada y humedad puede crear un **entorno de trabajo muy desagradable** en el que se pueden sufrir golpes de calor, problemas respiratorios, fatiga y pérdida de consciencia. Beba mucho, sobre todo agua fresca, trabaje en las horas más frescas del día y utilice sistemas de ventilación y refrigeración para reducir los efectos adversos.

Unidas al **uso de plaguicidas y abonos**, estas condiciones de trabajo pueden aumentar la probabilidad y la gravedad de los daños. Seleccione cuidadosamente los plaguicidas y utilice equipos de protección individual apropiados (para protegerse la boca, la nariz y los ojos) y ropa adecuada. Utilice los plaguicidas únicamente con los fines y en las condiciones establecidos por el fabricante.

20.4 Sistemas de control ambiental

En los invernaderos, las condiciones medioambientales se controlan mecánicamente mediante **fuentes de calor artificiales, ventiladores y sistemas de ventilación, mecanismos de sombreado y refrigeración y equipos de humidificación y de control climático**. Aunque el uso de estos sistemas reduce la exposición a los peligros medioambientales, entraña **peligros eléctricos y mecánicos, peligros relacionados con el ruido y peligros biológicos** (*Legionella*).

Tenga siempre presente que debe sopesar las ventajas y los inconvenientes de los sistemas de control medioambiental y, a la hora de diseñarlos, tener en cuenta esas ventajas y esos inconvenientes.

La **bacteria Legionella, que prolifera** en el agua a temperaturas de entre 25 y 45 °C, puede resultar letal por inhalación. Se pueden inhalar gotitas de agua si se permanece cerca de un aspersor o un aparato de refrigeración utilizado para refrescar los invernaderos de flores u hortalizas (**Capítulo 13: Infraestructuras**).



20.5 Manipulación y tensión muscular

El trabajo en invernaderos es agotador y repetitivo, se realiza a lo largo de todo el año en un entorno no natural y obliga a los trabajadores a adoptar a menudo posturas difíciles. Puede causar:

- lesiones por esfuerzo repetitivo (RSI) en el brazo, la muñeca y la mano;
- trastornos musculoesqueléticos (torceduras y esguinces).

También supone numerosas actividades manuales repetitivas, como:

- llenado de contenedores con tierra;
- plantación de semillas;
- abonado;
- rebaje y aclareo de plantas;
- aplicación de fumigantes o plaguicidas;
- recogida, preparación de lotes y embalaje;
- transporte de las plantas o productos fuera del invernadero.



20.6 Cómo reducir los peligros musculoesqueléticos



Adapte los asientos a los trabajadores.

- Automatice todas las actividades que pueda.
- Reduzca al mínimo las tareas de manipulación.
- Adapte el asiento a las tareas.
- Establezca turnos de trabajo.
- Prevea pausas frecuentes.
- Utilice herramientas adecuadas y ergonómicas y observe sus efectos en la salud.
- Forme a los trabajadores en las tareas de manipulación, y especialmente en el levantamiento de pesos.
- Organice el trabajo de manera que los trabajadores solo tengan que levantar pesos desde alturas situadas entre la muñeca y el hombro.

20.7 Plaguicidas y abonos

Cuando las operaciones se realizan en invernadero, los peligros relacionados con los plaguicidas y fertilizantes (**Capítulo 16: Sustancias peligrosas**) pueden ser mayores. Cuando se aplican en espacios cerrados con niveles elevados de humedad y temperaturas altas, los abonos y plaguicidas pueden llegar a ser aún más peligrosos. La aplicación de plaguicidas puede causar irritación ocular, quemaduras cutáneas y problemas respiratorios.

Consulte las instrucciones del fabricante antes de usar el producto y ponga en práctica las medidas de control recomendadas:

- tras la aplicación de plaguicidas o abonos, impida el acceso al invernadero y prevea un tiempo suficiente antes de volver a permitir la entrada;
- mantenga disponibles en todo momento las fichas de datos de seguridad;
- póngase en contacto con su proveedor a menudo y pídale información sobre productos que puedan ser más seguros;
- si es posible, sustituya los equipos manuales de aplicación de plaguicidas por equipos automatizados, con el fin de reducir la exposición a productos químicos.

Plantéese la posibilidad de recurrir a la gestión integrada de las plagas, un enfoque ecológico de lucha contra las plagas. El objetivo de los programas de gestión integrada de las plagas es gestionar los daños causados por las plagas con los medios más económicos posibles y con el menor peligro posible para las personas, las propiedades y el medio ambiente. La gestión integrada de las plagas consta de tres fases principales: identificación y seguimiento, prevención e intervención y control.

Procure sustituir los plaguicidas químicos por otros fabricados con productos naturales.

20.8

Actividades de mantenimiento del invernadero



Las actividades más peligrosas de las que se llevan a cabo en los invernaderos son las relacionadas con la construcción y el mantenimiento, que pueden incluir trabajos en la cubierta y trabajos eléctricos y mecánicos.

- Para los **trabajos en la cubierta**, empiece por asegurarse de que el invernadero está equipado con las infraestructuras de seguridad necesarias, como una pasarela y puntos de anclaje. A continuación, piense cómo llevar a cabo el trabajo específico con la mayor seguridad posible: utilice un andamio en lugar de una escalera.
- No trabaje nunca solo cuando utilice un arnés: si cae y se queda suspendido sin ayuda inmediata, puede morir entre 20 y 30 minutos después.
- Si una tarea es demasiado difícil o complicada, pida consejo a un experto o subcontrate la actividad a un profesional.
- Durante el trabajo en la cubierta, manténgase alejado de los cables aéreos.

Para llevar a cabo trabajos eléctricos o mecánicos, es necesario tener la formación adecuada y las competencias necesarias. Si no es así, no se base únicamente en su experiencia. **Recurra a un profesional cualificado para hacer estos trabajos.**

20.9

Otras cuestiones que se han de tener en cuenta

- Dentro del invernadero utilice calzado **cerrado** para evitar cortarse con algún cristal roto. No recoja los cristales que se puedan haber roto con las manos desnudas.
- Mantenga el invernadero **ordenado** para evitar resbalones, tropezones y caídas.
- Prevea una iluminación suficiente.
- Organice el **control de las plagas**.
- Establezca unas **disposiciones de emergencia** que incluyan salidas alternativas y equipos contra incendios.
- Si utiliza motores de combustión dentro del invernadero, compruebe el **nivel de monóxido de carbono** del aire y cerciórese de que la ventilación es adecuada.
- No trabaje en los invernaderos cuando haga mucho **viento**, a fin de evitar lesionarse con cristales rotos.



Estudio de un caso

Un agricultor pidió a su hijo de 18 años que, antes de ir a un partido de fútbol, lo ayudase en unos trabajos que tenía que hacer en la cubierta de sus invernaderos. Se trataba cambiar la cubierta de nailon de cara al invierno. El muchacho subió a la cubierta en chanclas, resbaló y se cayó. Sufrió graves lesiones en la columna vertebral y quedó discapacitado de por vida.



¿Qué deberían haber hecho el agricultor y su hijo?

Deberían haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- Caídas de altura.
- Caída de objetos.



¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Alta para ambos, teniendo en cuenta:

- la ausencia de declaración de método de trabajo seguro;
- la falta de formación y experiencia;
- la falta de un equipo adecuado;
- el uso de calzado inadecuado;
- la impaciencia del muchacho por irse al partido de fútbol.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

- Lesiones, discapacidad permanente, contusiones, coma, muerte.

¿Qué deberían haber hecho para reducir los riesgos si hubieran evaluado la tarea?

Deberían:

- haber recurrido a un profesional para que hiciera el trabajo;
- haber utilizado un andamio o una plataforma elevadora móvil de personal (PEMP);
- haber utilizado un sistema de escaleras apropiado, una estructura especialmente adaptada;
- haber utilizado calzado de seguridad adecuado, arneses y un cinturón de herramientas.

CAPÍTULO 21:

Silvicultura

La silvicultura puede ser una ocupación peligrosa, y aun lo es más para los trabajadores autónomos u ocasionales que para los profesionales que trabajan a tiempo completo.

Si su medio de vida es la silvicultura, ni usted ni sus trabajadores se pueden permitir faltar un día al trabajo por lesiones menores.

Asegúrese de que las personas que trabajan con usted están formadas y son competentes para realizar el trabajo. Recuérdeles que su negligencia puede poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros e incluso la de terceros.



21.1 Planificación

Uno de los factores más importantes a la hora de establecer unas condiciones de trabajo forestal seguras y saludables es la planificación de las operaciones.

El responsable de la explotación debe asegurarse de que:

- **Las personas que** trabajan con él y a sus órdenes **son competentes, responsables y sensatas**, y son conscientes de que una negligencia suya puede poner en peligro tanto su propia seguridad como la de sus compañeros.
- La supervisión de las tareas se encomienda a **jefes de equipo competentes**. Si en las actividades intervienen diferentes contratistas, el responsable de la explotación deberá fijar claramente los niveles jerárquicos y los deberes y responsabilidades de cada uno de ellos.
- **Se organizan sistemas de transporte y comunicación apropiados** para los trabajadores.
- En caso necesario, se organiza el adecuado alojamiento de los trabajadores.
- **Las máquinas, los equipos, las herramientas y los equipos de protección individual (EPI) se encuentran disponibles y en buenas condiciones de uso**. Se adoptan disposiciones para repostar y relacionadas con la seguridad y el transporte, y si se utilizan armas de fuego, se deben conservar y utilizar de manera segura y se deben poseer las licencias correspondientes.
- **El trabajo está planificado.**
- **Los miembros del equipo conocen la fauna y la flora locales, incluidos los insectos, reptiles y otros animales** que puedan encontrar, reconocen las especies peligrosas y saben cómo enfrentarse a ellas o evitarlas. Las infecciones y enfermedades que los animales del bosque transmiten varían de unas regiones a otras. Algunas carecen de síntomas y son difíciles de detectar, por lo que entrañan un riesgo mayor de contagio para los trabajadores. Hay infecciones y otras enfermedades que pueden ser letales.
- **Se crean planes de emergencia y se informa de ellos a los trabajadores.**
- **Los trabajadores reciben formación** en conducción todoterreno y seguridad del vehículo y conocen los procedimientos previstos en caso de incendio, los peligros propios de sus actividades, el funcionamiento de la maquinaria y la tala, la manipulación y la carga de árboles.

En este capítulo se tratan las cuestiones siguientes:

- Planificación
- Gestión de recursos humanos
- Acampada
- Reforestación
- Mantenimiento de los bosques
- Explotación de la madera
- Caídas de árboles
- Transporte de la madera
- Motosierras
- Señalización gestual
- Cuerdas y equipos para trepar
- Disposiciones relativas a los primeros auxilios y a las situaciones de emergencia
- Incendios forestales
- Estudio de un caso



21.2 Gestión de recursos humanos

Los recursos humanos constituyen el factor más valioso y decisivo de la actividad forestal. Los trabajadores se ven expuestos a situaciones extremas y sufren una tensión física y psicológica extraordinaria.

La fatiga y la tensión se manifiestan **a resultas de unas jornadas laborales demasiado prolongadas, las largas distancias entre el domicilio y el lugar de trabajo, la necesidad de acampar en la explotación y el elevado ritmo de trabajo** (pues predomina el trabajo a destajo). **La presión del tiempo** puede llevar a los trabajadores a actuar con precipitación y a adoptar prácticas que no son seguras. **Los trabajadores cansados** pueden experimentar letargo, debilidad, agotamiento, anemia del deportista o síndrome de fatiga adrenal.

Tanto los trabajadores más jóvenes como los de edad avanzada son especialmente vulnerables: los primeros porque carecen de experiencia y porque sobrestiman sus capacidades; los segundos por la fatiga y los problemas propios de su edad.

Los trabajadores son vulnerables a **los golpes de calor, las quemaduras del sol, la deshidratación y la exposición a condiciones meteorológicas extremas**.

21.3 Reforestación

La reforestación es una tarea extenuante y repetitiva, y por lo tanto va asociada a **problemas musculoesqueléticos**.

Utilice herramientas específicamente diseñadas para la actividad forestal. **Entre el 10 % y el 15 % de los reforestadores son mujeres**. Si en el equipo de trabajadores hay mujeres, se deberán tener en cuenta ciertas consideraciones especiales (por ejemplo, prever alojamientos separados, tener en cuenta su capacidad de desplazar cargas).

Cuando utilice herramientas afiladas para cavar, es indispensable que lleve **botas con puntera de acero**. Al desplazar plantas y herramientas, **utilice cinturones de herramientas adecuados**, a fin de reducir la carga soportada.

¿Qué puede hacer usted?

- **Recompense** a los trabajadores basándose en criterios diferentes de los resultados (esto puede reducir su velocidad de trabajo, pero también reducirá las lesiones y los accidentes).
- **Alterne las tareas** para aliviar a los trabajadores, aunque ello suponga una formación más completa.
- **Planifique las actividades** para evitar el trabajo en solitario.
- **Anime a los trabajadores a vacunarse**.
- En caso de trabajo en solitario, **use sistemas de alarma personal** que transmitan una señal al personal de emergencia, para detectar las situaciones de emergencia y poner en marcha los dispositivos pertinentes.
- **Adapte el horario de trabajo** y las pausas a las necesidades y la complejidad de la tarea.
- **Establezca una disciplina** y una supervisión efectiva por el jefe de equipo.
- **Forme a los trabajadores para que eviten las lesiones e infecciones**, deles instrucciones sobre el uso de ropa y equipos de protección individual adecuados (por ejemplo, uso de botas de caña alta para reducir el riesgo de **mordeduras de serpiente** o aplicación de **repelentes de insectos en aerosol** o loción para evitar las mordeduras de insectos).
- Forme y conciencie a sus trabajadores en relación con **las plantas y los animales peligrosos**, los riesgos asociados al trabajo, la maquinaria y los sistemas de trabajo utilizados.
- **Esté siempre enterado** del lugar donde se encuentran los diferentes equipos de trabajo, a fin de que puedan ser evacuados en situaciones de emergencia.

El responsable de la explotación y los jefes de equipo deben asegurarse de estar siempre al corriente de las alergias de los miembros de los equipos a picaduras, mordeduras y medicamentos. Deben tener a mano los antecedentes médicos de los trabajadores.

Protéjase del sol, del calor y de la humedad con sombreros y gafas de sol, aplicándose protector solar y bebiendo agua a menudo. Si el tiempo es húmedo y frío, utilice ropa impermeable de abrigo y calzado antideslizante.

21.4 Material de acampada

Cuando sea necesario acampar y la legislación nacional lo permita, el responsable de la explotación deberá prever **instalaciones de alojamiento adecuadas y separadas para hombres y mujeres, instalaciones sanitarias, medios de comunicación y de transporte desde la explotación y a esta y actividades de ocio.**

Los trabajadores suelen sufrir problemas **de estrés** causados por los largos períodos de aislamiento, lejos de sus familias y amigos, y por la falta de intimidad y de comodidades.

Si las instalaciones y la organización del campamento son adecuadas, el estrés de los trabajadores será menor. Se ha de informar a los trabajadores de si el agua del río es potable y de si los frutos de los árboles son comestibles. Informe a los miembros del equipo de las **zonas de caza y de las prohibiciones correspondientes.**

Construya zonas de protección contra incendios alrededor de los campamentos y cerciórese de que todos los trabajadores entienden los riesgos de los incendios forestales.

En las zonas donde haya **peligro de caída de rayos, indique** a los trabajadores qué deben hacer para evitarlos.

En condiciones meteorológicas extremas, las actividades se han de suspender y se ha de facilitar a los trabajadores un refugio adecuado (**Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias**).

21.5 Mantenimiento de los bosques

La lucha contra las enfermedades de las plantas requiere el uso de plaguicidas que presentan peligros químicos. Elabore una declaración de método de trabajo seguro y respétela (**Capítulo 5: Planificación**). Utilice un equipo de protección individual adecuado que proteja los ojos, la nariz y la boca durante las tareas de fumigación, y guantes adecuados para manipular productos químicos o plantas recientemente fumigadas. Se aconseja fumigar durante las horas más frescas del día, pues el equipo de protección individual puede causar una transpiración excesiva.

21.6 Explotación de la madera

La explotación de la madera es, sin lugar a dudas, la actividad más peligrosa del sector forestal. Incluye las actividades de tala, desrame, descortezado, acarreo, apilado de los troncos en un lugar accesible donde se almacenan de manera temporal y, finalmente, carga en vehículos de transporte. El uso de maquinaria forestal moderna ha reducido enormemente la frecuencia de los accidentes mortales y graves en la explotación forestal de la madera.

La explotación de la madera requiere el uso de maquinaria pesada móvil que debe ir equipada con dispositivos de protección en caso de vuelco (ROPS) y estructuras de protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS). La formación de los operadores y la creación de zonas de exclusión alrededor de estas máquinas son esenciales para la seguridad.

21.7 Caídas de árboles

Tras una tormenta, solo se debe permitir que trabajen los operadores con formación, pues las condiciones pueden ser peligrosas debido a la presencia de ramas rotas, árboles tumbados y árboles caídos que pueden rodar o deslizarse. Los árboles tumbados se pueden retirar con seguridad mediante ganchos pivotantes y cabrestantes («conducirlos» no es seguro). En pendientes superiores a 15° no se deben utilizar equipos de arrastre. Cuando el tiempo es extraordinariamente húmedo, las operaciones de arrastre se deben suspender.



21.8 Transporte de la madera

Una vez apilados en la zona de carga, los troncos se deben sujetar para que no se deslicen o rueden. La carga de la madera para el transporte es una actividad asociada a trastornos musculoesqueléticos y fatiga. **Los equipos de elevación** (por ejemplo, grúas y camiones grúa) **y sus accesorios de elevación** (por ejemplo, cables y cadenas) **se deben revisar periódicamente.**



En los países meridionales se suele recurrir a animales como caballos o mulas para el transporte desde lugares inaccesibles a las zonas de carga. Proceda con prudencia cuando utilice plataformas de carga de vehículos.

21.9 Motosierras

La motosierra se considera la herramienta más peligrosa de las utilizadas en el sector forestal. Su **retroceso** causa numerosas lesiones en este sector. Otras máquinas que causan accidentes son las trituradoras y las hendedoras de madera. Si la maquinaria está mal diseñada o si se **retiran los protectores o los dispositivos de control de la seguridad**, las lesiones causadas por la maquinaria son más probables.

Los accidentes con motosierras están relacionados con:

- Falta de formación
- Retroceso
- Esguinces musculares
- Golpes de la cadena
- Calentamiento del motor
- Gasolina
- Ruido y vibración
- Residuos y polvo
- Monóxido de carbono y humos
- Falta de EPI adecuados.



Tome precauciones:

1. Asista a un curso de formación en el uso seguro de la motosierra y solo permita utilizarla a las personas formadas y competentes.
2. Seleccione una motosierra que responda a sus necesidades y asegúrese de que la longitud de la guía corresponde al tipo de trabajo que pretende realizar.
3. Opte por una motosierra de baja vibración, para evitar que las vibraciones se transmitan a los brazos.
4. Asegúrese de que la motosierra está equilibrada.
5. Lea el manual del usuario.
6. Organice cursos de reciclaje para recordar a los trabajadores cómo evitar el retroceso y cerciórese de que la motosierra tiene poco retroceso o está dotada de una cadena de seguridad.
7. Asegúrese de que la motosierra está apagada cuando le pone combustible o la lubrica.
8. Tenga cerca un extintor de incendios.
9. Mientras pone combustible a la motosierra o la lubrica, use guantes para evitar el contacto con la piel.
10. Ponga en marcha la motosierra en el suelo.
11. Asegúrese de que la cadena está limpia.
12. Use un EPI apropiado, con orejeras y tapones para los oídos, botas de seguridad, gafas de seguridad, guantes y pantalón o polainas de protección resistentes a los cortes.
13. No utilice nunca una motosierra por encima de la altura del hombro.
14. Sujete siempre la motosierra con ambas manos.



Asegúrese de que su motosierra está dotada de:

- ✓ **un silenciador** para reducir el ruido y alejar los gases de escape del operador;
- ✓ **un extintor de chispas** para eliminar las chispas de los gases de escape;
- ✓ **un bloqueador de la cadena** para retenerla en caso de rotura y evitar que golpee al usuario;
- ✓ **un interruptor de encendido y apagado** para apagar rápidamente la sierra con el pulgar mientras sujeta la empuñadura posterior con la mano derecha;
- ✓ **un mitón** para evitar que la mano izquierda resbale de la empuñadura delantera;
- ✓ **un freno de cadena** para detener la cadena en caso de retroceso;
- ✓ **un seguro del acelerador** para que el acelerador solo pueda funcionar si la empuñadura posterior está bien sujeta;
- ✓ **soportes antivibración** para reducir las vibraciones que el usuario siente en las manos;
- ✓ **un protector trasero** para proteger la mano derecha de los residuos y de las cadenas rotas.



Los usuarios de motosierras deben utilizar el EPI y los accesorios siguientes:

- casco de alta visibilidad;
- visera o gafas de seguridad;
- orejeras y tapones para los oídos para atenuar el ruido;
- camisa o chaleco reflectante, u otra prenda de gran visibilidad;
- pantalones o polainas resistentes a los cortes de motosierra;
- botas de seguridad con puntera de acero;
- cinturón de herramientas y juego de piezas de recambio con todas las herramientas y los componentes necesarios.

21.10 Señalización gestual

En las operaciones de tala y carga, las señales gestuales se deben acordar antes de empezar a trabajar, aunque se vayan a utilizar señales universales. También se ha de decidir quién será el encargado de hacer las señales. El encargado de hacer las señales se situará en un lugar seguro y claramente



Durante las actividades de tala, controle la dirección de la caída mediante una secuencia especial y la configuración de los cortes.

visible por el operador. Solo se deben dar señales cuyo significado esté claro (**Capítulo 17: Señalización**). En la tala, la necesidad de señales manuales suele ser muy frecuente.

21.11 Cuerdas y equipos para trepar

Las cuerdas y los equipos **utilizados para elevar personas deben ser certificados** por una autoridad competente independiente a intervalos regulares, de acuerdo con la legislación nacional. Además, se deben inspeccionar visualmente **antes de cada uso** y tras cualquier reparación importante.

21.12 Disposiciones relativas a los primeros auxilios y a las situaciones de emergencia

El responsable de la explotación y el jefe de equipo deben saber cuál es el centro médico más cercano que disponga de antídotos y antisueeros para evitar el choque anafiláctico y la intoxicación.

Es indispensable disponer de botiquines de primeros auxilios con antibióticos, antihistamínicos y vacunas preventivas y de tratamiento (tétanos).

Los socorristas deberán estar formados para identificar y tratar las enfermedades, patologías y lesiones **relacionadas con la flora, la fauna y las principales características del lugar**. Se debe llevar un registro de los tratamientos administrados.

Es indispensable prever las situaciones de emergencia, disponer de los equipos adecuados, formar al personal sobre los distintos escenarios posibles y organizar simulacros que incluyan, en caso necesario, rescates con helicópteros. Conviene establecer **disposiciones de evacuación**, especialmente si el acceso a vehículos es limitado. Se deberá disponer de un vehículo de transporte de emergencia equipado con radio por satélite (**Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias**).

21.13 Incendios forestales

Los incendios forestales son una situación de emergencia frecuente en la silvicultura. **Más del 90 % de los incendios forestales tienen su origen en factores humanos.**

El tabaco, las fugas de combustibles, los vehículos, las herramientas manuales y los campamentos son las causas más habituales. Los incendios forestales son muy peligrosos, dados la abundancia de material inflamable que hay en los bosques, los cambios repentinos de la dirección del viento y la inaccesibilidad del terreno. Los incendios son impredecibles: suben, se propagan rápidamente y siguen la dirección del viento.

A menudo, estos incendios provocan lesiones graves y muertes, además de importantes daños forestales. **El fuego causa quemaduras, asfixia, problemas respiratorios e irritación ocular.**

Si el incendio se detecta pronto, su extinción es más rápida y segura.

Los peligros asociados a la lucha contra incendios incluyen radiación térmica excesiva y mala visibilidad debida al humo y al polvo. El suministro a los bomberos del material necesario y el rescate de las personas heridas pueden resultar difíciles.

Estudio de un caso

Un trabajador forestal con quince años de experiencia fue nombrado jefe de un equipo de nueve personas empleadas por la cooperativa forestal local. Estaba cortando madera con la motosierra cuando la cadena tocó una roca del suelo, retrocedió y le hizo un corte en la rodilla. Tuvo suerte, pues el accidente se saldó con una profunda cicatriz.



¿Qué debería haber hecho?

Antes de utilizar la motosierra, debería haber llevado a cabo una evaluación del riesgo sencilla para determinar:

¿Qué problemas podían surgir?

- cortes por contacto con la motosierra mientras esta se encontraba en marcha;
- lesiones por el retroceso de la motosierra;
- lesiones por objetos que salieran proyectados al entrar en contacto con la cadena en movimiento.

¿Qué probabilidad había de que se produjera esa situación?

Había una probabilidad **alta**, teniendo en cuenta:

- el movimiento repentino de la motosierra;
- que el suelo era rocoso;
- la fuerza del retroceso.

¿Cuáles eran las consecuencias posibles (gravedad)?

Cortes, lesiones, amputación.

¿Qué medidas de control debería haber tomado el trabajador forestal para reducir el riesgo?

Debería:

- haberse asegurado de que estaba bien formado y era competente para la tarea que iba a realizar;
- haber tomado precauciones para que la cadena no tocara el suelo, las rocas ni otros objetos;
- haber llevado botas y polainas de protección resistentes a los cortes.

APÉNDICE 1.1:

Glosario

[↑ Volver al Capítulo 1](#)

| Término | Explicación |
|---------------------------|---|
| Accidente: | Suceso no deseado que causa la muerte, una enfermedad, una lesión, daños u otras pérdidas (<i>British Standards Institute</i>) |
| dB | Decibelio |
| DDR | Dispositivo diferencial residual |
| Emergencia | Cuestión, suceso o incidente que amenaza el funcionamiento de una empresa, a su personal y sus activos |
| EPI | Equipo de protección individual |
| FDS | Ficha de datos de seguridad, |
| FOPS | Estructura de protección contra la caída de objetos |
| GIP | Gestión integrada de plagas |
| Incidente | Suceso que ha dado lugar a un accidente o susceptible de dar lugar a un accidente |
| Peligro | Cualquier situación, sustancia, actividad, suceso, o entorno que puede llegar a causar lesiones o enfermedades (OHSAS 18001:2007) |
| Persona competente | Persona que posee los conocimientos, las aptitudes, la conciencia y la actitud necesarios para realizar una tarea (<i>British Standards Institute</i>) |
| ROPS | Dispositivo de protección contra el vuelco |
| RSI | Lesiones por esfuerzo repetitivo |
| Salud laboral | Promoción y mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Organización Internacional del Trabajo/Organización Mundial de la Salud) |
| Seguridad | Ausencia de riesgos inaceptables (<i>British Standards Institute</i>) |
| TdF | Toma de fuerza |
| TME | Trastornos musculoesqueléticos que pueden afectar a los músculos del cuerpo, las articulaciones, los tendones, los ligamentos y los nervios (Organización Internacional del Trabajo) |
| VTT | Vehículo todoterreno |

APÉNDICE 1.2:

Referencias

↑ Volver al Capítulo 1

- Animal Sciences Group, *Hazard identification and characterization of welfare aspects during transport of farm animals*, Lelystad, Países Bajos, 2008.
- Ayers, P. D., *General Tractor Safety*, Fact sheet No 5.016, Colorado State University Colorado, EE. UU., 2010.
- Danish Agriculture and Danish Agricultural Council, *Agriculture in Denmark: Facts and Figures 2008*, Dinamarca, 2008.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, *Common errors in the risk assessment process*, E FACTS 32.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, *E-tool Youth in agriculture* (<http://www.osha.gov/SLTC/youth/agriculture/index.html>).
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, *Workplace exposure to vibration in Europe: an expert review*, Luxemburgo, 2008.
- Comisión Europea, Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales, Unidad D.5, *Guía sobre el estrés relacionado con el trabajo*, Luxemburgo, 2002.
- Eurostat Pocketbooks, *Forestry statistics*, Luxemburgo, 2007.
- Eurostat, *Results from the Labour Force Survey 2007 ad hoc module on accidents at work and work-related health problems*, Luxemburgo, 2009.
- Eurostat, *Work and health in the EU — A statistical portrait*, Luxemburgo, 2004.
- Gyldendal Akademisk, *Ley nº 62 de 17 de junio de 2005 relativa al entorno de trabajo, al horario de trabajo y a la protección en el empleo (Ley del entorno de trabajo)*, Oslo, Noruega, 2005.
- Health and Safety Authority, *Cattle Handling in Marts and Lairages*, Dublín, Irlanda, 2010.
- Health and Safety Authority, *Code of Practice for Preventing Injury and Occupational Ill Health in Agriculture*, Dublín, Irlanda, 2006.
- Health and Safety Authority, *Farm Safety Code of Practice Risk Assessment Document*, Dublín, Irlanda, 2006.
- Health and Safety Authority, *Guidance on the Safe Handling of Livestock at Marts and Lairages*, Dublín, Irlanda, 2010.
- Health and Safety Authority, *The Essential Health and Safety Guide for Horticulture*, Dublín, Irlanda, 2005.
- Health and Safety Authority, *Tractor Safety and You*, Dublín, Irlanda, 2010.
- Health and Safety Executive, *Avoiding ill health at open farms — Advice to Farmers*, Suffolk, Reino Unido, 2000.
- Health and Safety Executive, *Controlling grain dust on farms*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 1996.
- Health and Safety Executive, *COSHH: A brief guide to the Regulations*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2005.
- Health and Safety Executive, *Deer Farming*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 1996.
- Health and Safety Executive, *Fatal traction*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2001.
- Health and Safety Executive, *Farmwise*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 1999.
- Health and Safety Executive, *LOLER: How the Regulations apply to agriculture*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 1998.
- Health and Safety Executive, *Manual handling solutions for farms*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2006.
- Health and Safety Executive, *No second chances*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 1996.
- Health and Safety Executive, *Power take-offs and power take-off drive shafts*, Suffolk, Crown, Dublín, Irlanda, 1997.
- Health and Safety Executive, *Safe cattle handling equipment*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2008.
- Health and Safety Executive, *Shock horror*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2003.
- Health and Safety Executive, *Tractor action*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2003.
- Health and Safety Executive, *Why fall for it?*, Suffolk, Crown, Reino Unido, 2007.
- Helen Vaughant-Jones y Leela Barham, *Healthy Work Challenges and Opportunities to 2030*, Bupa, Londres, Reino Unido, 2009.
- Organización Internacional del Trabajo, *Health, Safety and Environment: A Series of Trade Union Education Manuals for Agricultural Workers*, Ginebra, Suiza, 2004.

Jokiluoma, H., Tapola, H., *Forest worker safety and health in Finland* (<http://www.fao.org/docrep/v1500E/v1500e0c.htm>).

Jürgens, W. W., Mohr, D., Skoruppa, H., *Health Risk in Agriculture in Germany*, presentado por el Dr. Detlev Mohr en la Conferencia Internacional «Environmental, Occupational Health and Safety in Agriculture on the Boundary of Two Millennia», Kiev, del 7 al 11 de septiembre de 1998.

Laperche Blandine, *CSR — Best Practices of France*, Dunkerque, Francia.

Ridley, J. (ed.), BSc, CEng, MIMechE FIOSH DMS, *Safety at Work*, 2ª edición, 2001.

SAC, *Recommendations for the design of new, safe and efficient cattle handling systems*, Edimburgo, Escocia, Reino Unido, 2004.

Tye y Pearson (1974/75), *The Accident Triangle* (<http://home.freeuk.net/mike.everley/download/ac.pdf>).

APÉNDICE 2.1:

Organismos nacionales de salud y seguridad

[↑ Volver al Capítulo 1](#)

[↑ Volver al Capítulo 2](#)

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| Bélgica | Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale | http://www.meta.fgov.be http://www.emploi.belgique.be | Direction Générale Contrôle du bien-être au travail Rue Ernest Blerot 1 1070 Bruxelles BÉLGICA |
| Bulgaria | Glavna inspekcija po truda | http://www.gli.government.bg/en/ | General Labour Inspectorate Executive Agency bul. Dondukov 3 1000 Sofia BULGARIA |
| Chequia | Státní úřad inspekce práce | http://www.suip.cz/ | Kolářská 451/13 746 01 Opava CHEQUIA |
| Dinamarca | Arbejdstilsynet | http://arbejdstilsynet.dk/da/ | Landskronagade 33 2100 København Ø DINAMARCA |
| Alemania | Bundesministerium für Arbeit und Soziales | http://www.bmas.de/DE/Startseite/start.html | Wilhelmstraße 49 10117 Berlin ALEMANIA |
| Estonia | Labour Inspectorate of Estonia | http://www.ti.ee/ | Tööinspektorat Gonsiori 29 10147 Tallinn ESTONIA |
| Irlanda | Health and Safety Authority | http://www.hsa.ie/eng/ | The Metropolitan Building James Joyce Street Dublin 1 IRLANDA |
| Grecia | SEPE — Labour Inspectorate | http://www.ypakp.gr/ | Iolkou and Argonafton 2 38001 Volos GRECIA |
| España | Ministerio de Empleo y Seguridad Social | http://www.mtin.es/itss/web/index.html (Inspección de Trabajo y Seguridad Social) http://www.mtin.es/ (Ministerio de Empleo y Seguridad Social) | Inspección de Trabajo Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social C/Agustín de Bethencourt, 4 28071 Madrid ESPAÑA |
| Francia | Ministère du Travail, de L'Emploi, de la Formation Professionnelle et du Dialogue Social | http://www.travail-emploi-sante.gouv.fr/ | Ministère de l'emploi, de la Cohésion sociale et du logement 39-43 Quai André Citroën, 75902 Paris Cedex 15 FRANCIA |

| | | | |
|---------------------|--|---|---|
| Italia | Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali | http://www.lavoro.gov.it | Via Cesare de Lollis 12 00185 Roma ITALIA |
| Chipre | Department of Labour Inspection | http://www.mlsi.gov.cy | Apelli Street 2 1493 Nicosia CHIPRE |
| Letonia | State Labour Inspectorate | http://www.vdi.gov.lv | Kr. Valdemara Street 38 k-1 Riga, LV-1010 LETONIA |
| Lituania | State Labour Inspectorate of the Republic of Lithuania | http://www.vdi.lt/ | Algirdo str. 19 LT-03607 Vilnius LITUANIA |
| Luxemburgo | Inspection du travail et des mines | http://www.itm.lu/ | Boîte postale 27 2010 Luxembourg LUXEMBURGO 3, rue des Primeurs 2361 Strassen LUXEMBURGO |
| Hungría | Hungarian Labour Inspectorate | http://www.ommf.gov.hu | Budapest Margit krt. 85. 1024 HUNGRÍA Budapest Pf. 639. 62 1399 HUNGRÍA |
| Malta | Occupational Health and Safety Authority | http://www.ohsa.org.mt/ | 17, Edgar Ferro Street Pieta PTA 1533 MALTA |
| Países Bajos | Dutch Labour Inspectorate | http://www.arbeidsinspectie.nl/ | Postbox 90801 2509 LV Den Haag PAÍSES BAJOS |
| Austria | Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz | http://www.arbeitsinspektion.gv.at | Stubenring 1 1010 Wien AUSTRIA |
| Polonia | National Labour Inspectorate | http://www.pip.gov.pl | Chief Labour Inspectorate 38/42 Krucza Street 00-962 Warszawa POLONIA |
| Portugal | ACT — Autoridade Para as Condições do Trabalho | http://www.act.gov.pt/ | Av. Casal Ribeiro 18-A 1749-073 Lisboa PORTUGAL |
| Rumanía | Labour Inspection | http://www.inspectmun.ro/ | Matei Voievod Street 29 Sector 2 21455 Bucureşti RUMANÍA |
| Eslovenia | Ministry of Labour, Family and Social Affairs | http://www.id.gov.si/ | Parmova 33 SI-1000 Ljubljana ESLOVAQUIA |
| Eslovaquia | National Labour Inspectorate | http://www.safework.gov.sk/ | Masarykova 10 040 01 Kosice ESLOVAQUIA |
| Finlandia | Ministry of Social Affairs and Health | http://www.stm.fi/sivukartta | Kirkkokatu 14 PO Box 33 FI-00023 Helsinki FINLANDIA |
| Suecia | Swedish Work Environment Authority | http://www.av.se/ | Lindhagensgatan 133 SE-112 79 Stockholm SUECIA |
| Reino Unido | Health and Safety Executive | http://www.hse.gov.uk/ | Redgrave Court Merton Road Bootle Merseyside L20 7HS REINO UNIDO |

APÉNDICE 2.2:

Directivas europeas de salud y seguridad

[↑ Volver al Capítulo 2](#)

| Nº | Tema | Título | Número de orden |
|----|---|---|-----------------|
| 1 | Equipos de trabajo | Directiva 89/656/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual | 89/656/CEE |
| 2 | Equipos de trabajo | Directiva 95/63/CE del Consejo, de 5 de diciembre de 1995, por la que se modifica la Directiva 89/655/CEE relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo | 95/63/EC |
| 3 | Equipos de trabajo | Directiva 2001/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, por la que se modifica la Directiva 89/655/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo | 2001/45/CE |
| 4 | Pantallas de visualización | Directiva 90/270/CE del Consejo, de 29 de mayo de 1990, referente a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización | 90/270/CEE |
| 5 | Vibración | Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones) | 2002/44/CE |
| 6 | Señalización | Directiva 92/58/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo | 92/58/CEE |
| 7 | Trabajadoras embarazadas | Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia | 92/85/CEE |
| 8 | Agentes físicos | Directiva 2006/25/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a riesgos derivados de los agentes físicos | 2006/25/CE |
| 9 | Equipos de protección individual | Directiva 89/656/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal en el lugar de trabajo | 89/656/CEE |
| 10 | Ruido | Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido) | 2003/10/CE |

| | | | |
|----|---|--|------------------|
| 11 | Industrias extractivas — sondeos | Directiva 92/91/CEE del Consejo, de 3 de noviembre de 1992, relativa a las disposiciones mínimas destinadas a mejorar la protección en materia de seguridad y de salud de los trabajadores de las industrias extractivas por sondeos | 92/91/CEE |
| 12 | Industrias extractivas | Directiva 92/104/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1992, relativa a las disposiciones mínimas destinadas a mejorar la protección en materia de seguridad y de salud de los trabajadores de las industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas | 92/104/CEE |
| 13 | Manipulación | Directiva 90/269/CEE del Consejo, de 29 de mayo de 1990, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores | 90/269/CEE |
| 14 | Radiaciones ionizantes | Directiva 96/29/Euratom del Consejo, de 13 de mayo de 1996, por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes | 96/29 Euratom |
| 15 | Salud y seguridad — requisitos mínimos | Directiva 89/654/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo | 89/654/CEE |
| 16 | Salud y seguridad | Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo | 89/391/CEE |
| 17 | Buques de pesca — asistencia médica a bordo | Directiva 92/29/CEE del Consejo, de 31 de marzo de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para promover una mejor asistencia médica a bordo de los buques | 92/29/CEE |
| 18 | Buques de pesca | Directiva 93/103/CE del Consejo, de 23 de noviembre de 1993, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca | 93/103/CE |
| 19 | Valores límite de exposición — segunda lista | Directiva 2006/15/CE de la Comisión, de 7 de febrero de 2006, por la que se establece una segunda lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE y 2000/39/CE | 2006/15/CE |
| 20 | Valores límite de exposición — primera lista | Directiva 2000/39/CE de la Comisión, de 8 de junio de 2000, por la que se establece una primera lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo | 2000/39/CE |
| 21 | Atmósfera explosiva (ATEX) | Directiva 1999/92/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 1999, relativa a las disposiciones mínimas para la mejora de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas | 1999/92/EC |
| 22 | Relación de trabajo | Directiva 91/383/CEE del Consejo, de 25 de junio de 1991, por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal | 91/383/CEE |
| 23 | Campos electromagnéticos | Directiva 2008/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2008, por la que se modifica la Directiva 2004/40/CE sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (campos electromagnéticos) | 2008/46/CE |

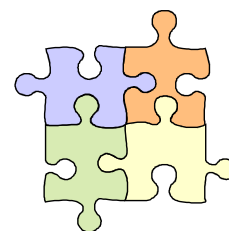
| | | | |
|----|---|---|------------|
| 24 | Campos electromagnéticos | Directiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (campos electromagnéticos) | 2004/40/CE |
| 25 | Obras de construcción | Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles | 92/57/CEE |
| 26 | Agentes químicos, físicos y biológicos | Directiva 91/322/CEE de la Comisión, de 29 de mayo de 1991, relativa al establecimiento de valores límite de carácter indicativo, mediante la aplicación de la Directiva 80/1107/CEE del Consejo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo | 91/322/CEE |
| 27 | Agentes químicos | Directiva 98/24/CE del Consejo, de 7 de abril de 1998, relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo | 98/24/CE |
| 28 | Agentes carcinógenos y mutágenos | Directiva 2004/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo | 2004/37/CE |
| 29 | Carcinógenos | Directiva 90/394/CEE del Consejo, de 28 de junio de 1990, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos durante el trabajo | 90/394/CEE |
| 30 | Agentes biológicos | Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo | 2000/54/CE |
| 31 | Amianto | Directiva 83/477/CEE del Consejo, de 19 de septiembre de 1983, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo | 83/477/CEE |
| 32 | Jóvenes | Directiva 94/33/CE del Consejo, de 22 de junio de 1994, relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo | 94/33/CE |

APÉNDICE 4.1:

Instrucciones para la evaluación del riesgo

[↑ Volver al Capítulo 4](#)

Cuando quiera identificar los peligros existentes para realizar una evaluación del riesgo, reflexione sobre las cuestiones siguientes:



¿Cuál es la fuente del peligro?

- ¿Una situación?
- ¿Una máquina o un equipo?
- ¿Una herramienta?
- ¿Una sustancia química?
- ¿Otra?

¿Cuál es el peligro?

- ¿Una superficie resbaladiza?
- ¿Una obstrucción?
- ¿Temperaturas extremas?
- ¿Una diferencia de altura?
- ¿Las especificaciones (tóxico, abrasivo, corrosivo, inflamable, explosivo, mutágeno, teratógeno, destructivo de alguna otra manera)?
- ¿Un movimiento o una inercia?
- ¿Extremos o bordes afilados?
- ¿La emisión de partículas?
- ¿La energía dinámica?
- ¿El peso?
- ¿Una presión alta o el vacío?
- ¿Un ruido?
- ¿Una radiación?
- ¿Emanaciones?
- ¿Agentes biológicos?

¿Quién se verá afectado?

- ¿Los trabajadores?
- ¿Los residentes?
- ¿Los subcontratistas?
- ¿Los visitantes?
- ¿Los vecinos?

¿Cuáles serán las consecuencias?

- ¿Daños materiales, a los productos o al ganado?
- ¿Lesión y recuperación total sin ausencia?
- ¿Breve ausencia y recuperación total?
- ¿Ausencia prolongada y recuperación total?
- ¿Discapacidad menor permanente?
- ¿Discapacidad mayor permanente?
- ¿Discapacidad total permanente?
- ¿Defunción?

Ejemplos

- La zona de ordeño
- Una explotación desordenada
- El trabajo en el campo en invierno o en verano
- Los trabajos en las cubiertas
- Los trabajos de pintura
- Los movimientos o colisiones de vehículos
- Un destornillador o un banco de trabajo
- Una soldadura
- Un árbol tumbado
- Una caja o cesta de fruta
- El almacenamiento de gas
- Una motosierra
- Un vehículo en movimiento
- Los fluidos segregados durante un parto.

Grupos sensibles

- Los niños
- Las personas mayores
- Otros miembros de la familia
- Las personas con discapacidad
- Las mujeres embarazadas.

Otras preguntas que se puede formular:

En relación con la acción humana, ¿sería posible alguna de las acciones siguientes?

- ¿Resbalar?
- ¿Tropezar?
- ¿Caerme?
- ¿Chocar?
- ¿Tocarlo?
- ¿Respirarlo?
- ¿Bebérmelo?
- ¿Quedar expuesto a ello?

En relación con un lugar, ¿sería posible alguna de las acciones siguientes?

- ¿Caer desde ese lugar?
- ¿Quedarme atrapado?

En relación con una sustancia, ¿sería posible alguna de las acciones siguientes?

- ¿Saltarme a los ojos?
- ¿Provocarme quemaduras?
- ¿Arder?
- ¿Explotar?
- ¿Irritarme?

En relación con una actividad, ¿sería posible alguna de las acciones siguientes?

- ¿Agotarme?
- ¿Lesionarme?
- ¿Ponerme enfermo?

Identifique las situaciones peligrosas:

- ¿Se han retirado los dispositivos de seguridad?
- ¿Son inadecuadas las precauciones adoptadas?
- ¿Es inadecuado el espacio de trabajo?
- ¿Hay salidas de socorro?
- ¿Están bloqueadas las salidas de socorro?
- ¿Hay fuentes de ignición?
- ¿Hay superficies calientes?
- ¿Hay posibilidad de movimientos imprevistos?
- ¿Hay salientes?
- ¿Están desequilibradas las cargas?
- ¿Son inadecuados o no apropiados los equipos?
- ¿Son defectuosos, están dañados o no están en buenas condiciones los equipos?
- ¿Son adecuadas la señalización y las vallas?
- ¿Hay sustancias sin etiquetar?
- ¿Es inadecuada la vestimenta?

Identifique las actuaciones y comportamientos que no son seguros:

- Incompetente para la tarea
- Personal no autorizado
- Personal no informado
- Elusión de los dispositivos de seguridad
- Incumplimiento de lo indicado por la señalización
- Mal uso de las sustancias o los materiales
- Uso de equipos defectuosos
- Uso incorrecto del equipo
- No utilización del EPI
- Uso de EPI defectuosos
- Uso incorrecto del EPI
- Levantamiento de pesos incorrecto
- Mantenimiento de vehículos en movimiento
- Actuación bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

Determine las razones de estos comportamientos:

- ¿Para ahorrar tiempo?
- ¿Para hacer menos esfuerzos?
- ¿Por comodidad?
- ¿Para llamar la atención?
- ¿Para ahorrar?
- ¿Por falta de conocimientos?
- ¿Por falta de concentración?
- ¿Por estar familiarizado con el peligro?
- ¿Por falta de formación?
- ¿Por instrucciones inadecuadas?
- ¿Por falta de planificación?
- ¿Por falta de supervisión?
- ¿Por falta de un equipo adecuado, apropiado y en buenas condiciones?

Ejemplos

- Exposición de las partes móviles de la cosechadora
- Ausencia de botones de parada de emergencia
- Taller pequeño
- Ausencia de salida de socorro desde las zonas valladas donde permanece el ganado
- Puertas cerradas con llave
- Tabaco
- Calor por fricción
- Comportamiento de los animales
- Piezas metálicas oxidadas en tractores viejos
- Pienso amontonado en sacos
- Vehículos particulares para el transporte de animales
- Equipo no mantenido
- Agujeros, fosas, zanjas, depósitos de agua expuestos
- Medicamentos veterinarios, disolventes o pinturas sin etiquetar
- Mangas amplias, joyas

Ejemplos

- Utilización de maquinaria sin haber recibido formación
- Reparación de la instalación eléctrica
- Desconocimiento de la existencia de obras
- Toma de fuerza operativa sin protección completa
- Incumplimiento de prohibición o de lo indicado por la señalización
- Mezcla de sustancias químicas incompatibles
- Conducción de vehículos en mal estado o no mantenidos
- Uso de un cargador para acceder a lugares elevados
- Soldadura sin protección facial
- Cascos de seguridad agujereados
- Manipulación de sustancias químicas con guantes de tejido
- Flexión de la cintura en lugar de flexión de las rodillas
- Eliminación de un bloqueo sin cortar la electricidad
- Conducción de vehículos o de equipos de elevación bajo los efectos de un medicamento

APÉNDICE 4.2:

Formulario de evaluación de riesgos

[↑ Volver al Capítulo 4](#)

Evaluación de los peligros

| Probabilidad | Gravedad | | |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | ALTA | MEDIA | BAJA |
| ALTA | Riesgo alto | Riesgo considerable | Riesgo moderado |
| MEDIA | Riesgo considerable | Riesgo moderado | Riesgo mínimo |
| BAJA | Riesgo moderado | Riesgo mínimo | Riesgo despreciable |

Interpretación de los resultados

| Clasificación del riesgo | Medidas correctivas y plazo de aplicación |
|--------------------------|--|
| 16-25 Alto | DETENGA la actividad hasta que se hayan adoptado medidas y el nivel de riesgo haya disminuido (consulte a un especialista). |
| 10-15 Considerable | Corrija la situación en el plazo de una semana . Mientras tanto, adopte medidas temporales |
| 7-9 Moderado | Corrija la situación en el plazo de un mes |
| 4-6 Mínimo | Corrija la situación en el plazo de un año |
| 1-3 Despreciable | Siga aplicando las medidas preventivas y de protección existentes y manténgase atento a la situación . |

APÉNDICE 4.3:

Ejemplos de peligros

Puede utilizar estos ejemplos para completar el apéndice 4.2

[↑ Volver al Capítulo 1](#)

[↑ Volver al Capítulo 4](#)

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|----------------------|----|---|---|--|---|----------------|
| Equipos y maquinaria | 1 | Accidente debido a la manipulación de máquinas o equipos por un niño | Fractura Contusiones Defunción | Prohibición y supervisión Medidas para que las máquinas y equipos no queden al alcance de cualquiera | Capítulo 11: Niños | |
| Equipos y maquinaria | 2 | Contacto con metal oxidado | Cortes Infección por tétanos Defunción | Mantenimiento Inspección Vacuna del tétanos | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Equipos y maquinaria | 3 | Contacto con aceites hidráulicos y calientes bajo presión | Quemaduras cutáneas Lesiones oculares Lesiones que requieren amputación | Subcontratación de las tareas de mantenimiento Formación Instalación de dispositivos de protección en los conductos hidráulicos Medidas para evitar el contacto con las fugas de aceite Uso de guantes y gafas protectoras | Capítulo 9: EPI Capítulo 17: Señalización | |
| Equipos y maquinaria | 4 | Contacto con partes o materiales de la maquinaria que se encuentran a temperaturas muy altas o muy bajas, o proximidad a ellos | Quemaduras cutáneas | Mantenimiento Protección frente a las superficies frías o calientes Guantes de protección | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 9: EPI Capítulo 17: Señalización | |
| Equipos y maquinaria | 5 | Aprisionamiento en partes mecánicas | Cortes Amputación Defunción | Detención o desconexión de la máquina antes de toda intervención Mantenimiento Formación Medidas para asegurarse de que las partes móviles quedan cubiertas con dispositivos de seguridad Utilización de ropa ajustada, sin joyas ni cinturones que cuelguen | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 9: EPI Capítulo 17: Señalización | |
| Equipos y maquinaria | 6 | Exposición a las vibraciones (vibración mano-brazo) por el uso de maquinaria manual | Síndrome de Raynaud Enfermedad de los dedos muertos Síndrome del túnel carpiano | Sustitución de las máquinas viejas por otras nuevas Mantenimiento necesario para evitar el desequilibrio de las partes que giran Amortiguadores de las vibraciones en las herramientas manuales Rotación de las tareas Prohibición de fumar Pausas frecuentes Uso de guantes térmicos al utilizar maquinaria en entornos fríos | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 8: Gestión de la salud | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|----------------------|----|--|---|--|--|----------------|
| Equipos y maquinaria | 7 | Exposición al fuego al repostar combustible en las máquinas o en caso de sobrecalentamiento del motor | Pérdidas materiales Asfixia Quemaduras Defunción | Declaración de método de trabajo seguro Extinción del fuego Medidas para no repostar mientras el motor no se haya enfriado Política antitabaco Medidas para evitar el derrame de líquidos Equipo de lucha contra incendios al alcance | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Equipos y maquinaria | 8 | Exposición a tensión musculoesquelética por el manejo de máquinas y la realización de controles | Esguinces musculares Sobrecarga de la columna vertebral Dolor de espalda Tensión en cuello y hombros | Uso de maquinaria y equipos ergonómicos Asiento ergonómico Formación sobre buenas posturas Rotación de las tareas Medidas para evitar el estrés Medidas para evitar los ambientes fríos | Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Equipos y maquinaria | 9 | Exposición al ruido por el uso de maquinaria (por ejemplo, desbrozadoras) | Pérdida auditiva inducida por el ruido Tinnitus Cefaleas Fatiga Efectos en el feto | Sustitución de la maquinaria ruidosa por otra nueva y menos ruidosa Rotación de las tareas Medidas de control del ruido Tapones para los oídos y orejeras | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 9: EPI Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Equipos y maquinaria | 10 | Exposición al ruido por el uso de maquinaria (motosierra) | Pérdida auditiva inducida por el ruido Tinnitus Cefaleas Fatiga Efectos en el feto | Sustitución de la maquinaria ruidosa por otra nueva y menos ruidosa Rotación de las tareas Medidas de control del ruido Combinación de tapones para los oídos y orejeras para atenuar el ruido | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 9: EPI Capítulo 8: Gestión de la salud | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|----------------------|----|---|---|---|--|----------------|
| Equipos y maquinaria | 11 | Exposición a las vibraciones (todo el cuerpo) por el uso de maquinaria y equipos pesados | Trastornos de la columna vertebral Trastornos del sistema nervioso central Trastornos musculoesqueléticos | Selección minuciosa de los equipos en el momento de la compra Uso de soportes antivibraciones Instalación de amortiguadores Sustitución de los asientos antiguos por asientos ajustables (menor vibración) Rotación de las tareas Mantenimiento de máquinas y equipos Presión óptima de los neumáticos Mantenimiento de las calzadas | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Equipos y maquinaria | 12 | Caídas desde plataformas elevadas | Fractura Contusiones Defunción | Subcontratación del trabajo en altura Formación Uso de equipos de elevación certificados Instalación de barandillas Uso de arneses | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 9: EPI Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Equipos y maquinaria | 13 | Caídas desde escaleras durante la poda, recolección de frutas, trabajos en cubiertas, reparaciones | Fractura Contusiones Defunción | Uso de andamios o plataformas elevadoras móviles Formación Uso correcto de las escaleras de mano (estabilización de la escalera) Buen estado de la escalera Uso de arneses | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 9: EPI Capítulo 6: Formación | |
| Equipos y maquinaria | 14 | Lesiones debidas al uso incorrecto de la desbrozadora | Cortes Amputación de dedos de las manos o de los pies Golpes por proyección de objetos | Formación Distancias de seguridad Protecciones frente a la proyección de objetos Casco con visera Calzado de seguridad Guantes | Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 9: EPI Capítulo 14: Maquinaria y equipos | |
| Equipos y maquinaria | 15 | Lesiones durante el mantenimiento de la maquinaria realizado por una persona sin formación | Cortes Quemaduras Lesiones oculares Amputación Electrocución Defunción | Subcontratación del mantenimiento Formación Supervisión por personal autorizado | Capítulo 6: Formación Capítulo 14: Maquinaria y equipos | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|----------------------|----|--|---|---|---|----------------|
| Equipos y maquinaria | 16 | Lesiones por el uso de equipos con mantenimiento inadecuado o sin mantenimiento | Cortes Quemaduras Lesiones oculares Amputación Electrocución Defunción | Subcontratación del mantenimiento Formación Supervisión por personal autorizado | Capítulo 6: Formación Capítulo 14: Maquinaria y equipos | |
| Trabajo en el campo | 17 | Accidente con lesiones oculares causadas por ramas (al podar, recolectar fruta, realizar actividades forestales) | Lesión ocular Pérdida de la vista | Formación Uso de protección ocular | Capítulo 9: EPI | |
| Trabajo en el campo | 18 | Ataques de animales salvajes | Pérdida de rebaños Lesiones Defunción | Medidas para evitar el trabajo en soledad Vallado Perros guardianes especialmente entrenados | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 19: Ganadería Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Trabajo en el campo | 19 | Contacto con flora hostil (piel, ojos, ingestión) | Irritación Reacción alérgica | Máxima reducción del trabajo manual Formación Buena visibilidad Guantes y EPI Historial médico Recomendaciones médicas sobre alergias conocidas | Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 9: EPI | |
| Trabajo en el campo | 20 | Contacto con vegetación y materia orgánica | Quemaduras por fricción Ampollas Alergias | Automatización del proceso Guantes | Capítulo 9: EPI | |
| Trabajo en el campo | 21 | Aplastamiento por corrimiento de tierras, desprendimiento de rocas, caída de árboles, etc. en pendientes pronunciadas | Daños materiales Pérdida de rebaños Lesiones Defunción | Cercado Planificación Construcción de zanjas alrededor de la explotación Uso de equipos móviles con estructura de protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS) Señalización | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 17: Señalización Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|---------------------|----|---|---|---|--|----------------|
| Trabajo en el campo | 22 | Aplastamiento por derrumbe de pila demasado alta de balas de heno, cajas u otros objetos | Fractura Contusiones Defunción | Sujección de las balas de heno, cajas u otros objetos a medida que se apitan Sistemas de apilamiento seguros Formación Uso de cajas de un mismo tipo Uso de equipos móviles con estructura de protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS) | Capítulo 13: Infraestructura | |
| Trabajo en el campo | 23 | Electrocución por caída de rayo | Quemaduras Fallo cardíaco Defunción | Planificación de las emergencias Interrupción del trabajo forestal en caso de tormenta Permanencia en la cabina del vehículo y retirada de las antenas Instalación de pararrayos y equipotencialidad de los componentes metálicos con conductor de toma de tierra Formación | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Trabajo en el campo | 24 | Exposición a condiciones meteorológicas extremas | Irritación cutánea Congelación Hipotermia Deshidratación Estrés por exceso de calor | Planificación para evitar las condiciones meteorológicas extremas Ropa adecuada Interrupción de las actividades en condiciones meteorológicas extremas Provisión de agua potable suficiente Rotación de las tareas | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 9: EPI Capítulo 20: Invernaderos | |
| Trabajo en el campo | 25 | Exposición al fuego | Pérdidas materiales Asfixia Quemaduras Defunción | Orden en la explotación Retirada de las fuentes de ignición Formación Planificación de las emergencias Política antitabaco Disponibilidad de equipos de lucha contra incendios | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Trabajo en el campo | 26 | Exposición a niveles elevados de rayos ultravioletas | Quemaduras solares Insolación Cáncer de piel Defunción | Planificación para evitar las horas de radiación solar alta Ropa adecuada Interrupción de las actividades cuando la radiación solar es alta Consumo de líquidos Gafas de sol, protector solar | Capítulo 18: Producción agraria Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 9: EPI | |
| Trabajo en el campo | 27 | Exposición a situaciones difíciles por falta de instalaciones sanitarias apropiadas | Incomodidad Estreñimiento Trastornos renales | Previsión de instalaciones sanitarias apropiadas y de una limpieza regular Pausas a intervalos regulares Transporte | Capítulo 13: Infraestructura | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|---------------------|----|--|---|--|---|----------------|
| Trabajo en el campo | 28 | Lesiones causadas durante la lucha contra un incendio | Asfixia Quemaduras Defunción | Contacto con las autoridades de lucha contra incendios Evaluación de la situación Planificación de las emergencias Formación Uso del equipo de lucha contra incendios apropiado | Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Trabajo en el campo | 29 | Mala visibilidad del trabajador durante el trabajo nocturno o en condiciones de poca visibilidad | Lesiones Conmoción Coma Muerte de un peatón | Reducción al mínimo del trabajo con poca visibilidad Disposiciones relativas a la iluminación Planificación para evitar el trabajo en solitario Planificación para evitar el uso de maquinaria durante la noche Instalación de luces indicadoras Comprobación del alumbrado del vehículo a intervalos regulares Uso de chaleco reflectante | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 13: Infraestructura | |
| Trabajo en el campo | 30 | Mala visibilidad de los peatones durante la noche o en condiciones de poca visibilidad | Lesiones Conmoción Coma Muerte de un peatón | Reducción al mínimo del trabajo con poca visibilidad Disposiciones relativas a la iluminación Planificación para evitar el trabajo en solitario Planificación para evitar el uso de maquinaria durante la noche Instalación de luces indicadoras Comprobación del alumbrado del vehículo a intervalos regulares Uso de chaleco reflectante | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 13: Infraestructura | |
| Trabajo en el campo | 31 | Resbalones, tropezones y caídas debidos al uso de calzado inadecuado para el suelo en el que se trabaja y para el trabajo previsto | Fractura Hernia Defunción | Formación Planificación de las actividades Nivelación del suelo Limpieza de los líquidos derramados Uso de calzado adecuado | Capítulo 9: EPI Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Trabajo en el campo | 32 | Empapamiento por la humedad ambiental y el rocío matinal | Incomodidad Gripe Neumonía | Planificación (selección de las horas de trabajo) Información sobre la previsión meteorológica Ropa adecuada | Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 9: EPI | |
| Trabajo en el campo | 33 | Picaduras y mordeduras de insectos y reptiles en las tareas de siembra, cosecha, escarda y manipulación de animales, estiércol o pienso | Irritación cutánea Anafilaxis Infección Intoxicación Reacción alérgica Defunción | Reducción del trabajo manual al mínimo Disposiciones para la inyección de antídotos Desensibilización Planificación de las emergencias Uso de guantes, manga larga, pantalón largo y ceñido a los tobillos y botas de goma | Capítulo 9: EPI Capítulo 8: Gestión de la salud Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|--|---|--|---|----------------|
| Silvicultura | 34 | Accidente causado por una bala perdida o por fragmentos de bala durante una incursión accidental en una zona de caza | Lesiones Coma Defunción | Formación y sensibilización Conocimiento del lugar | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 6: Formación Capítulo 5: Planificación | |
| Silvicultura | 35 | Accidente causado por una bala perdida o por fragmentos de bala durante la temporada de caza | Lesiones Coma Defunción | Conocimiento del lugar Formación Planificación (conocimiento de las zonas y temporadas de caza) | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Silvicultura | 36 | Accidente debido al uso de señales de comunicación incompatibles entre el usuario de la maquinaria y la persona encargada de darle indicaciones | Lesiones Coma Defunción | Acuerdo en relación con las señales de comunicación Previsión de medios de comunicación alternativos (por ejemplo, teléfono móvil, radio) | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 6: Formación | |
| Silvicultura | 37 | Ataque de animal salvaje, picaduras y mordeduras de insectos y reptiles | Lesiones Irritación cutánea Anafilaxis Infección Intoxicación Reacción alérgica Defunción | Planificación y preparación Formación y conocimiento del lugar Planificación para evitar trabajar en solitario Disposiciones relativas a primeros auxilios y antidotos | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 6: Formación Capítulo 5: Planificación | |
| Silvicultura | 38 | Aplastamiento por caída de árboles o desprendimiento de rocas | Lesiones Defunción | Mantenimiento de las distancias de seguridad Fijación de los árboles y troncos para evitar que rueden y se deslicen Establecimiento de buenos canales de comunicación con los servicios de rescate | Capítulo 21: Silvicultura | |
| Silvicultura | 39 | Aplastamiento por árboles tumbados | Lesiones Coma Defunción | Declaración de método de trabajo seguro Formación para adquirir competencia en las tareas de tala Uso de maquinaria especializada Planificación para evitar caminar sin rumbo fijo durante el trabajo | Capítulo 21: Silvicultura | |
| Silvicultura | 40 | Aplastamiento por árboles derribados por el viento durante las tareas de desbrozado | Lesiones Conmoción Defunción | Declaración de método de trabajo seguro Formación para adquirir competencia en las tareas de tala Planificación para evitar caminar sin rumbo fijo durante el trabajo | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Silvicultura | 41 | Aprisionamiento en trampas para animales | Fractura Amputación Defunción | Conocimiento del lugar Formación Planificación Ropa adecuada Botas de protección | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 6: Formación Capítulo 5: Planificación | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|--|--|---|--|----------------|
| Silvicultura | 42 | Exposición a peligros naturales (terreno accidentado o embarrado, vegetación densa) | Lesiones Defunción | Conocimiento del lugar Planificación Formación Equipo adecuado Botas de seguridad | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 5: Planificación | |
| Silvicultura | 43 | Exposición a situaciones difíciles por falta de instalaciones sanitarias apropiadas | Incomodidad Estreñimiento Trastornos renales | Previsión de instalaciones sanitarias apropiadas y de una limpieza regular Pausas a intervalos regulares Transporte | Capítulo 21: Silvicultura | |
| Silvicultura | 44 | Caídas de altura debidas a fallos de las cuerdas o del equipo | Lesiones Coma Defunción | Declaración de método de trabajo seguro Certificación de las cuerdas y los equipos Inspección antes de empezar a trabajar Formación | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Silvicultura | 45 | Proyección de un trozo de madera durante la tala y golpe | Lesiones oculares Pérdida de la vista Hematomas Cortes | Declaración de método de trabajo seguro Planificación para evitar caminar sin rumbo fijo durante el trabajo Formación Uso de protección facial | Capítulo 9: EPI Capítulo 21: Silvicultura | |
| Silvicultura | 46 | Períodos prolongados de aislamiento de la familia y los amigos | Estrés Falta de concentración Nostalgia Trastornos psicológicos | Planificación de los períodos de trabajo Establecimiento de buenos canales de comunicación | Capítulo 21: Silvicultura | |
| Silvicultura | 47 | Lesiones por retroceso de motosierra | Hematomas Lesiones Conmoción Defunción | Formación para adquirir competencia en la tala Mantenimiento Uso de motosierras certificadas Casco y EPI | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 14: Maquinaria y equipos | |
| Silvicultura | 48 | Aplastamiento de un tercero por caída o rodamiento de árboles | Lesiones Defunción | Vallado Señalización de advertencia Notificación de las autoridades locales | Capítulo 21: Silvicultura Capítulo 17: Señalización Capítulo 12: Visitantes y terceros | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-----------------------|----|---|--|---|---|----------------|
| Silvicultura | 49 | Resbalones, tropezones y caídas al pisar ramas taladas | Hematomas Fractura | Despeje del camino Calzado de seguridad | Capítulo 9: EPI | |
| Sustancias peligrosas | 50 | Contacto con abonos (al fumigar, durante la cosecha) | Irritación cutánea Dermatitis Alergias Anafilaxis | Automatización de los procedimientos Uso de abonos autorizados/controlados Formación FDS EPI (protección de la boca, la nariz y los ojos) | Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 9: EPI | |
| Sustancias peligrosas | 51 | Contacto con plaguicidas (piel, ojos) al mezclarlos, cargarlos, aplicarlos, limpiar y mantener el equipo de aplicación, transportarlos, almacenarlos, volverlos a guardar, etc. | Quemaduras cutáneas Intoxicación Pérdida de la vista | Automatización de los procedimientos Uso de plaguicidas autorizados Uso de equipos de trabajo apropiados con cabinas filtrantes presurizadas y filtro de carbón activado Medidas para evitar las fugas y la pulverización en la dirección del trabajador Formación FDS EPI (protección de la boca, la nariz y los ojos) | Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 9: EPI Capítulo 20: Invernaderos | |
| Sustancias peligrosas | 52 | Contaminación del agua por mala gestión de los residuos o uso excesivo de abonos y plaguicidas | Intoxicación Defunción | Mejora de la gestión de residuos Uso correcto de los abonos y plaguicidas Realización de análisis de la calidad del agua Abastecimiento de agua potable | Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 19: Ganadería Capítulo 13: Infraestructura | |
| Sustancias peligrosas | 53 | Explosión o incendio debidos a la presencia de polvo orgánico en los silos (atmósfera explosiva) | Quemaduras Asfixia Infección pulmonar Defunción Pérdidas materiales | Retirada de las fuentes de ignición Medidas para evitar el consumo de tabaco | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Sustancias peligrosas | 54 | Exposición a pinturas, disolventes, adhesivos, productos de limpieza (piel, ojos, inhalación) | Inflamación del conducto nasal, la garganta y los pulmones Irritación cutánea Anafilaxis | Automatización de los procedimientos Uso de productos químicos autorizados Formación FDS Ventilación EPI (protección de la boca, la nariz y los ojos) | Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 9: EPI | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-----------------------|----|--|---|--|---|----------------|
| Sustancias peligrosas | 55 | Incendio causado por almacenamiento de combustible y gas en condiciones peligrosas | Pérdidas materiales Quemaduras Asfixia Infección pulmonar Defunción | Reducción al mínimo de las cantidades almacenadas, que además se deben alejar de los edificios, animales y vehículos Retirada de las fuentes de ignición Mejora de las condiciones de almacenamiento Detección de fugas Ventilación adecuada Señalización de seguridad | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Sustancias peligrosas | 56 | Inhalación del polvo generado durante la cosecha, la manipulación del grano, la mezcla de piensos y la manipulación de heno enmohecido | Asma Problemas respiratorios | Automatización de las actividades Uso de cabinas filtrantes contra el polvo Exposición mínima Protección facial | Capítulo 9: EPI Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Sustancias peligrosas | 57 | Inhalación de emanaciones de los abonos por mala ventilación del almacén | Intoxicación Problemas respiratorios | Uso de abonos autorizados Ventilación Formación FDS EPI (boca, nariz) | Capítulo 9: EPI Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Sustancias peligrosas | 58 | Inhalación de gases procedentes de materia orgánica en descomposición | Intoxicación Problemas respiratorios Defunción | Planificación de la manipulación para un período ventoso Mejora de la ventilación Zonas de exclusión Protección bucal y nasal | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 9: EPI | |
| Sustancias peligrosas | 59 | Inhalación de plaguicidas al mezclarlos, cargarlos, aplicarlos, limpiar y mantener el equipo de aplicación, transportarlos, almacenarlos, volverlos a guardar, etc. | Intoxicación Problemas respiratorios | Automatización de los procedimientos Uso de plaguicidas autorizados Uso de equipos de trabajo autorizados con cabinas filtrantes presurizadas con carbón activado Planificación para un período ventoso Medidas para evitar fugas y la pulverización hacia el trabajador Formación FDS Ventilación EPI (protección bucal, nasal) | Capítulo 9: EPI Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-----------------------|----|--|--|--|---|----------------|
| Sustancias peligrosas | 60 | Inhalación de emanaciones de purines, humos de soldaduras, desinfectantes | Inflamación del conducto nasal, la garganta y los pulmones Agravamiento del asma Defunción | Exposición mínima Planificación para un período ventoso Mejora de la ventilación Zonas de exclusión Protección facial | Capítulo 9: EPI Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Sustancias peligrosas | 61 | Ingestión accidental de plaguicidas o medicamentos veterinarios por niños | Intoxicación Defunción | Etiquetado Almacenamiento fuera del alcance de los niños Almacenamiento en espacios cerrados con llave Medidas para no dejar que las sustancias peligrosas se escurran Medidas para que nunca se usen botellas de bebidas o alimentos para almacenar plaguicidas Información a los niños | Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 11: Niños | |
| Sustancias peligrosas | 62 | Ingestión accidental de plaguicidas o inyección accidental de medicamentos veterinarios (por etiquetado inadecuado o miembros se inyectan a animales) | Intoxicación Defunción | Etiquetado Almacenamiento en espacios cerrados con llave Medidas para no dejar que las sustancias peligrosas se escurran Medidas para que nunca se usen botellas de bebidas o alimentos para almacenar plaguicidas Instalaciones y equipos para la el manejo del ganado Ayuda para manejar el ganado Asistencia de un veterinario profesional EPI | Capítulo 16: Sustancias peligrosas Capítulo 19: Ganadería | |
| Infraestructura | 63 | Trabajo en espacios reducidos (por ejemplo, silos, invernaderos) | Asfixia Desmayo Ataque de pánico Defunción | Planificación Facilidad de entrada y salida Análisis ambiental Formación EPI Trabajadores no claustrofóbicos Mínimo de dos trabajadores por equipo Plan de emergencia | Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 64 | Contacto con conservadores de la madera frente a la humedad al instalar una valla | Irritación cutánea | Uso de pinturas y conservantes apropiados Uso de guantes | Capítulo 9: EPI Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|---|---|--|---|----------------|
| Infraestructura | 65 | Contracción de la legionelosis al rociar con agua contaminada al ganado y los invernaderos para refrescarlos | Legionelosis Defunción | Análisis del agua en la fuente y limpieza de los equipos Uso de métodos de refrigeración alternativos Control de la temperatura Medidas para evitar las aguas estancadas EPI | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 20: Invernadero | |
| Infraestructura | 66 | Aplastamiento por derrumbe de estructuras | Lesiones Coma Defunción | Inspección y mantenimiento sistemáticos de la explotación Reparaciones en el momento oportuno Medidas para no utilizar estructuras y abrigos temporales | Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 67 | Ahogamiento en silos, almacenes de grano, tolvas | Ahogamiento Defunción | Subcontratación de expertos para las operaciones que requieran entrada en silos Declaración de método de trabajo seguro Trabajo por parejas Uso de señales de advertencia Establecimiento de disposiciones de evacuación Planes de emergencia EPI | Capítulo 9: EPI Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 68 | Ahogamiento en depósitos de agua, fosas y pozos | Ahogamiento Defunción | Instalación de vallas Señalización Cubrimiento de todos los depósitos que contengan líquidos Instrucción y formación | Capítulo 9: EPI Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 69 | Electrocución por contacto con cables eléctricos aéreos durante el trabajo en altura o contacto con cables eléctricos subterráneos | Quemaduras Fallo cardíaco Defunción | Petición a las autoridades en materia de electricidad de que desvíen, desplacen o entierren las líneas eléctricas Medidas para evitar trabajar bajo los cables eléctricos Distancia de seguridad con los cables eléctricos aéreos Medidas para evitar trabajar fuera del vehículo Conocimiento de la altura del vehículo Formación Señales y barreras bajo los cables eléctricos | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 13: Infraestructura | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|---|--------------------------------------|--|---|----------------|
| Infraestructura | 70 | Aprisionamiento en alambre de espino | Cortes Arañazos Amputación | Medidas para garantizar la seguridad Renuncia a cruzar Previsión de puertas o lugares de cruce Señalización | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 17: Señalización | |
| Infraestructura | 71 | Aprisionamientos en espacios reducidos (por ejemplo, silos) | Asfixia Desmayo Defunción | Comprobación de la calidad del aire y de la presencia de gases antes de entrar Previsión de entradas y salidas adecuadas Medidas para evitar el trabajo en solitario Mínimo de dos trabajadores por equipo Formación Plan de emergencia | Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 72 | Exposición a instalaciones sanitarias sucias | Infeccción Hepatitis | Organización de la limpieza a intervalos regulares | Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 73 | Caídas de altura desde la cubierta de un invernadero u otro edificio durante los trabajos de mantenimiento | Fractura Contusiones Defunción | Subcontratación de expertos para los trabajos en cubiertas Previsión de pasarelas adecuadas Formación de sensibilización ante las cubiertas frágiles Señalización de seguridad Instalación de puntos de anclaje para dispositivos de protección ante las caídas Declaración del método de seguridad Adopción de disposiciones para garantizar la propia seguridad durante el trabajo en altura EPI | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 20: Invernadero Capítulo 9: EPI | |
| Infraestructura | 74 | Caídas desde escaleras de mano situadas en suelos accidentados o blandos y deslizamientos de las escaleras | Fractura Defunción | Sustitución de las escaleras por andamios Uso correcto de la escalera Buen estado de la escalera Calzado apropiado | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 9: EPI | |
| Infraestructura | 75 | Manipulación de amianto (sustitución de cubiertas) u otros materiales cancerígenos | Cáncer Defunción | Subcontratación de la sustitución de los elementos de amianto | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Infraestructura | 76 | Golpe de calor durante el trabajo en un invernadero | Asfixia Desmayo | Medidas para evitar los períodos de trabajo demasiado prolongados Planificación para evitar trabajar en solitario Abastecimiento de agua potable | Capítulo 20: Invernaderos | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|---|---|---|---|----------------|
| Infraestructura | 77 | Golpe contra una alambrada al instalar una valla | Arañazos Cortes Lesiones oculares | Subcontratación de expertos Formación Guantes adecuados Protección ocular | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 9: EPI | |
| Infraestructura | 78 | Inhalación de bacterias de Legionella al rociar agua contaminada | Legionelosis Defunción | Medidas para garantizar la calidad del agua Uso de protección facial que cubra la nariz y la boca | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 9: EPI | |
| Infraestructura | 79 | Contacto accidental con gas procedente de un conducto subterráneo al cavar | Quemaduras Asfixia Lesiones oculares Defunción | Señalización Conservación y consulta de los planos originales Detector de tuberías Excavación manual cerca de los conductos | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 17: Señalización | |
| Infraestructura | 80 | Resbalones, tropezones y caídas por desorden en la explotación | Hematomas Fractura | Orden en la explotación Calzado de seguridad | Capítulo 13: Infraestructura | |
| Infraestructura | 81 | Accidentes en el taller | Electrocución Cortes Amputación Lesiones oculares Defunción | Orden en el taller Uso correcto de las herramientas y los equipos Respeto de las instrucciones del fabricante | Capítulo 14: Maquinaria y equipos | |
| Ganadería | 82 | Ataques de animales nerviosos durante la época de reproducción | Lesiones Defunción | Inseminación artificial Establos e instalaciones de manipulación adecuados Recurso a criadores formados y en forma Medios de salida de emergencia Toma de conciencia del comportamiento Uso de vehículos para entrar en el campo | Capítulo 19: Ganadería Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Ganadería | 83 | Ataques de animales por no entender su comportamiento (por ejemplo, orejas levantadas o hacia atrás, cola levantada, golpes en el suelo con las patas y mugidos) | Lesiones Defunción | Medios de salida de emergencia Recursos a criadores en forma Precaución al acercarse a los animales para no asustarlos Conocimiento de los animales y paciencia con ellos Descorner de los animales peligrosos | Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 84 | Ataques de animales mientras se examinan, se medican, se descornan o se aparean | Lesiones Defunción | Medios de salida de emergencia Recurso a criadores formados y en forma Precaución al acercarse a los animales para no asustarlos Conocimiento de los animales y paciencia con ellos Descorner de los animales peligrosos Toma de conciencia del comportamiento | Capítulo 19: Ganadería | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|--|--------------------------------------|--|---|----------------|
| Ganadería | 85 | Contacto con los fluidos segregados durante el parto | Infección | Uso de protección facial, guantes, monos de trabajo, botas Buena higiene Cubrimiento de los cortes con apósitos impermeables | Capítulo 19: Ganadería Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Ganadería | 86 | Contacto con residuos biológicos de animales | Infección | Uso de protección facial, guantes, monos de trabajo, botas Buena higiene Cubrimiento de los cortes con apósitos impermeables | Capítulo 19: Ganadería Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Ganadería | 87 | Contacto con plagas durante el trabajo con animales | Anafilaxis Infección Defunción | Orden en la explotación Control de las plagas Medidas de higiene | Capítulo 9: EPI Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 88 | Contracción de virus pandémicos | Enfermedad Defunción | Puesta en cuarentena de los animales enfermos Lavado de las manos tras el contacto con animales con diarrea Uso de protección facial, guantes, mono de trabajo, botas Cubrimiento de los cortes con apósitos impermeables | Capítulo 9: EPI Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 89 | Contracción de zoonosis por manipulación de animales infectados e ingestión de sus productos (ántrax, brucelosis, rabia, leptospirosis, dermatitis pustular contagiosa, dermatofitosis) | Enfermedad Defunción | Vacunación de los animales y puesta en cuarentena de los animales enfermos Lavado de las manos tras el contacto con animales con diarrea Tratamiento rápido o eliminación adecuada de los animales infectados Eliminación adecuada de los tejidos infectados Limpieza adecuada de los lugares contaminados Uso de guantes de goma al tratar a animales enfermos | Capítulo 9: EPI Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 90 | Contracción de zoonosis por manipulación inadecuada de cadáveres | Enfermedad Defunción | Rápida eliminación de los cadáveres EPI Buena higiene Cubrimiento de los cortes con apósitos impermeables | Capítulo 19: Ganadería Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Ganadería | 91 | Aplastamiento por un animal durante la recogida de esperma para la reproducción | Lesiones Defunción | Medios de salida de emergencia Recurso a criadores en forma Precaución al acercarse a los animales para no asustarlos Conocimiento de los animales y paciencia con ellos Descorpe de los animales peligrosos Botas y EPI | Capítulo 19: Ganadería Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|----|--|---|---|--|----------------|
| Ganadería | 92 | Aplastamiento por movimiento involuntario de un animal | Lesiones Defunción | Medios de salida de emergencia Recurso a criadores en forma Precaución al acercarse a los animales para no asustarlos Conocimiento de los animales y paciencia con ellos Descome de los animales peligrosos | Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 93 | Aplastamiento por animales al cargarlos para su transporte (coces, cabezazos, cornadas) | Fractura Contusiones Defunción | Declaración de método de trabajo seguro Medios de salida de emergencia Recurso a criadores formados y en forma Botas y EPI Uso de bastones o paletas Calm y paciencia durante la carga Creación de vías de sentido único para los animales Dispositivos de retención | Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 94 | Ahogamiento en fosa de purines | Asfixia Ahogamiento por inmersión Defunción | Señalización Cubrimiento de las fosas Cubrimiento de los puntos de agitación después de su uso Formación de sensibilización Supervisión | Capítulo 17: Señalización Capítulo 19: Ganadería | |
| Ganadería | 95 | Incendio de la cama y del material aislante de las paredes y la cubierta del establo | Intoxicación Daños materiales Defunción | Política antitabaco Planificación de las emergencias Formación Distancia de seguridad con las viviendas Equipos de prevención y detección de incendios y de lucha contra incendios | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 10: Preparación y respuesta ante emergencias | |
| Ganadería | 96 | Intoxicación por gases procedentes de depósitos de purines (sulfuro de hidrógeno, metano, dióxido de carbono, amoníaco) | Asfixia Intoxicación Defunción | Subcontratación de expertos Programación de las actividades para días ventosos Retirada de todo el ganado y los animales domésticos y establecimiento de una zona de exclusión Buena ventilación Orientación de espaldas al viento durante la agitación | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 19: Ganadería Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |
| Ganadería | 97 | Infección por clamidia | Aborto en las mujeres embarazadas | Medidas para evitar el contacto de las mujeres embarazadas con animales infectados | Capítulo 19: Ganadería | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|--------------------------------|-----|---|--|---|--|----------------|
| Trastornos musculoesqueléticos | 98 | Exposición a tareas repetitivas y flexiones durante la siembra, la escarda y la recolección de fruta de plantas de escasa altura y ramas bajas | Sobrecarga de la columna vertebral Trastornos musculoesqueléticos Dolor de espalda RSI en las manos | Automatización del trabajo Reducción al mínimo de las posturas difíciles Pausas adecuadas Medidas para evitar las condiciones de estrés Rotación de las tareas | Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Trastornos musculoesqueléticos | 99 | Exposición a actividades agotadoras al llevar a la espalda el depósito de la fumigadora | Sobrecarga de la columna vertebral Trastornos musculoesqueléticos Dolor de espalda RSI en las manos | Formación para el levantamiento de pesos Medidas para que no se supere la capacidad de levantamiento del trabajador Sistemas remolcados Mecanización Rotación de las tareas | Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Trastornos musculoesqueléticos | 100 | Exposición a actividad agotadora por desplazamiento de pesos (cestas de fruta, sacos de abono, sacos de pienso) | Sobrecarga de la columna vertebral Trastornos musculoesqueléticos Dolor de espalda RSI en las manos | Formación para el levantamiento de pesos Medidas para que no se supere la capacidad de levantamiento del trabajador Sustitución de la manipulación manual por la mecánica Sustitución de los sacos pesados por otros más ligeros | Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Trastornos musculoesqueléticos | 101 | Exposición a actividad agotadora por necesidad de alcanzar objetos | Sobrecarga de la columna vertebral Trastornos musculoesqueléticos Dolor de espalda RSI en las manos | Reducción al mínimo de las posturas difíciles Pausas adecuadas Rotación de las tareas Formación | Capítulo 8: Gestión de la salud | |
| Herramientas | 102 | Contacto con herramientas afiladas o defectuosas | Cortes Ampollas Arañazos Amputación | Orden en el taller Formación de sensibilización | Capítulo 14: Maquinaria y equipos | |
| Herramientas | 103 | Electrocución por herramientas defectuosas o mal utilizadas | Quemaduras Fallo cardíaco Defunción | Formación Instalación de disyuntores Respeto de las instrucciones del fabricante Mantenimiento sistemático | Capítulo 14: Maquinaria y equipos Capítulo 6: Formación Capítulo 13: Infraestructura | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|-----|---|--|---|--|----------------|
| Vehículos | 104 | Accidente debido al mal mantenimiento del vehículo | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Mantenimiento del vehículo | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 105 | Accidente debido a la conducción de un vehículo por un niño | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Prohibición a los niños de que conduzcan vehículos | Capítulo 11: Niños | |
| Vehículos | 106 | Accidente debido a exceso de velocidad o durante la marcha atrás | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección de los conductores Formación Prácticas de conducción seguras Sistemas de gestión del tráfico de sentido único Rampas de reducción de velocidad y rotondas Instalación de señales de advertencia para la marcha atrás | Capítulo 15: Transporte y vehículos Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 17: Señalización | |
| Vehículos | 107 | Accidente debido a la conducción por terceros de vehículos todoterreno inadecuados o no matriculados o no matriculados por vías públicas | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Formación Establecimiento de normas para los vehículos Matriculación de los vehículos Establecimiento de vías alternativas Medidas para evitar el uso de vías públicas y autopistas | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 108 | Accidentes debidos a falta de separación entre la circulación de los peatones y la de los vehículos | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Gestión del tráfico Sistemas de sentido único Señalización Formación Reducción de la marcha atrás al mínimo Separación de las vías de circulación de los peatones y las de los vehículos | Capítulo 15: Transporte y vehículos Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 17: Señalización | |
| Vehículos | 109 | Accidentes debidos a la conducción por personas no formadas o sin permiso | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Medidas para garantizar la formación y la obtención del permiso por los conductores | Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 110 | Aplastamiento por caída de una carga insuficientemente sujeta | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Subcontratación Formación Supervisión Sujeción de las cargas a los vehículos Medidas para que el personal se mantenga apartado | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|-----|---|--|--|---|----------------|
| Vehículos | 111 | Caída desde un vehículo al subir o al bajar | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Botas de seguridad Formación en escalada con tres puntos de contacto Mantenimiento del vehículo Limpieza de los estribos | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 112 | Lesiones causadas por accesorios caseros en todoterrenos | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Medidas para evitar el uso de accesorios caseros en todoterrenos | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 113 | Lesiones causadas por la explosión de una batería | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Mantenimiento del vehículo Formación de sensibilización | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 114 | Tensión muscular esquelética causada por los esfuerzos realizados al intentar sacar un vehículo de un lodazal | Sobrecarga de la columna vertebral Hernia | Formación de los conductores Uso de equipos adecuados | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 115 | Tensión muscular esquelética al cargar madera en un vehículo | Sobrecarga de la columna vertebral Dolor de espalda Esguinces musculares | Mecanización Formación en levantamiento de pesos EPI Medidas para evitar que se supere la capacidad de levantamiento individual | Capítulo 8: Gestión de la salud Capítulo 21: Silvicultura | |
| Vehículos | 116 | Vuelco de un vehículo que remolca una carga excesiva en un equipo sin sistema de frenado | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección y formación de los conductores Conducción segura y uso de vehículos Utilización del remolque adecuado para cada vehículo Sistemas de frenado adecuados Instalación de dispositivo de protección en caso de vuelco y cinturón de seguridad en el vehículo Medidas para evitar la sobrecarga de los vehículos | Capítulo 15: Transporte y vehículos Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Vehículos | 117 | Vuelco de un vehículo debido a la distribución desigual de la carga o a la presencia de un pasajero que se sale de la cabina | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección y formación de los conductores Conducción y uso de los vehículos seguros Instalación de dispositivo de protección en caso de vuelco y cinturón de seguridad en el vehículo Aplicación de la regla «si no hay asiento, no hay pasajero» Distribución equilibrada de la carga | Capítulo 15: Transporte y vehículos Capítulo 5: Planificación Capítulo 6: Formación | |
| Vehículos | 118 | Vuelco de un vehículo debido a la pendiente del firme | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección y formación de los conductores Utilización del vehículo adecuado para cada tarea Conducción segura Instalación de dispositivo de protección en caso de vuelco | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|-----|---|--|---|---|----------------|
| Vehículos | 119 | Accidente debido a la fatiga del conductor del vehículo | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección y formación de los conductores Conducción segura Medidas para evitar la conducción si no se está en buenas condiciones físicas Pausas de descanso adecuadas Reducción del horario Rotación de las tareas | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Vehículos | 120 | Caída de un vehículo por un precipicio debida a la inestabilidad del firme | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección y formación de los conductores Conducción segura Planificación de itinerario alternativo Ampliación de las vías Medidas para evitar circular al borde de un precipicio Instalación de dispositivo de protección en caso de vuelco y cinturón de seguridad | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Visitantes | 121 | Accidente causado por desconocimiento del lugar, por la circulación de vehículos o por el funcionamiento de maquinaria y equipos | Lesiones Defunción | Selección y formación de los conductores Gestión de la circulación y reducción de la marcha atrás al mínimo Separación de las vías de circulación de los peatones y las de los vehículos Señalización Acompañamiento de los visitantes Medidas para evitar el uso de las máquinas en presencia de visitantes | Capítulo 12: Visitantes y terceros Capítulo 17: Señalización | |
| Visitantes | 122 | Lesiones a niños y otras personas que se introducen en una zona prohibida | Lesiones Defunción | Establecimiento de zonas de juego seguras y adecuadas Supervisión por adultos Establecimiento de normas de seguridad sencillas para los niños Cercado | Capítulo 13: Infraestructura Capítulo 11: Niños Capítulo 17: Señalización | |
| Visitantes | 123 | Intoxicación por consumo accidental de fruta recién fumigada, especialmente en niños | Intoxicación Defunción | Señales de advertencia Acompañamiento de los visitantes Supervisión por adultos Establecimiento de normas de seguridad sencillas para los niños | Capítulo 11: Niños Capítulo 12: Visitantes y terceros Capítulo 17: Señalización | |
| | | | | | Capítulo 16: Sustancias peligrosas | |

| Fuente de peligro | nº | Peligro | Consecuencias | Medidas de prevención sugeridas | Capítulos | Mi explotación |
|-------------------|-----|---|--|--|---|----------------|
| Visitantes | 124 | Contacto no controlado con animales | Lesiones Contracción de zoonosis Defunción | Señales de advertencia Acompañamiento de los visitantes Supervisión por adultos Establecimiento de normas de seguridad sencillas para los niños | Capítulo 12: Visitantes y terceros Capítulo 17: Señalización Capítulo 19: Ganadería | |
| Plantilla | 125 | Accidentes debidos a dificultades lingüísticas | Lesiones Defunción | Mejora de la comunicación Uso de ilustraciones y señales Traducción de la información básica | Capítulo 7: Plantilla Capítulo 17: Señalización | |
| Plantilla | 126 | Accidentes debidos a la falta de coordinación entre los subcontratistas que trabajan en la explotación | Lesiones Conmoción Coma Defunción | Selección de contratistas Establecimiento y coordinación de las responsabilidades Supervisión de los subcontratistas | Capítulo 12: Visitantes y terceros | |
| Plantilla | 127 | Lesiones debidas a la carga o el transporte de personas junto con productos, animales o equipos | Hematomas Fracturas | Selección y formación de los conductores Utilización del vehículo adecuado para cada tarea Establecimiento de normas de transporte Medidas para evitar cargar personas junto con productos o animales | Capítulo 15: Transporte y vehículos | |
| Plantilla | 128 | Violencia entre los trabajadores | Lesiones Violación Defunción | Selección y formación cuidadosas del personal Sensibilización ante las diferencias culturales Establecimiento de procedimientos de resolución de agravios Supervisión | Capítulo 7: Plantilla | |

APÉNDICE 4.4:

Modelos de evaluación del riesgo

[↑ Volver al Capítulo 4](#)

Una vez identificados y enumerados los peligros, deberá seleccionar un modelo para proceder a la evaluación del riesgo

Se presentan **dos** modelos de evaluación para **determinar los riesgos**:

- un modelo **cuantitativo** y
- un modelo **cuantitativo**.

Las etapas de la determinación del riesgo son:

1. Selección de los factores (parámetros) de evaluación

El riesgo depende de una serie de factores. A efectos prácticos, solo se tienen en cuenta **dos** de esos factores (parámetros de evaluación): **probabilidad** y **gravedad**.

2. Predeterminación de los niveles o puntuaciones de los factores de evaluación (probabilidad y gravedad)

Con el modelo **cuantitativo**, usted describe la probabilidad y la gravedad con palabras.

En relación con la **probabilidad**, un suceso se puede describir como:

- **improbable**,
- **poco probable**,
- **posible**,
- **de probabilidad muy alta**,
- **de probabilidad casi total**.

En relación con la **gravedad**, un suceso se puede describir como:

- de gravedad **insignificante**,
- de gravedad **moderada**,
- **grave**,
- que conlleva una **incapacidad**
- que pone en **peligro la vida**.

Con el modelo **cuantitativo** usted describe la probabilidad y la gravedad con números:

La **probabilidad** se puede describir como:

- **1** si el suceso es improbable,
- **2** si es poco probable,
- **3** si es posible,
- **4** si es muy probable,
- **5** si es casi seguro.

La **gravedad** se puede describir como:

- **1** si la gravedad del suceso es insignificante,
- **2** si es moderada,
- **3** si es considerable,
- **4** si se trata de un suceso que conlleva una discapacidad,
- **5** si se trata de un suceso que pone en peligro la vida.

3. Evaluación de los peligros y determinación del riesgo

Puntuaciones del modelo cualitativo

La combinación de ambos factores determinará el nivel de riesgo:

| Gravedad | Probabilidad | | | | |
|-------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Improbable | Poco probable | Posible | Muy probable | Casi seguro |
| Insignificante | Despreciable | Despreciable | Despreciable | Mínima | Mínima |
| Moderada | Despreciable | Mínima | Mínima | Moderada | Considerable |
| Considerable | Despreciable | Mínima | Moderada | Considerable | Considerable |
| Conlleva discapacidad | Mínima | Moderada | Considerable | Alta | Alta |
| Pone en peligro la vida | Mínima | Considerable | Considerable | Alta | Alta |

Puntuaciones del modelo cuantitativo

El nivel de riesgo viene dado por el producto Probabilidad × Gravedad:

| Gravedad | Probabilidad | | | | |
|----------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1-3 | 1-3 | 1-3 | 4-6 | 4-6 |
| 2 | 1-3 | 4-6 | 4-6 | 7-9 | 10-15 |
| 3 | 1-3 | 4-6 | 7-9 | 10-15 | 10-15 |
| 4 | 4-6 | 7-9 | 10-15 | 16-25 | 16-25 |
| 5 | 4-6 | 10-15 | 10-15 | 16-25 | 16-25 |

RIESGO (R)

=

PROBABILIDAD (Probabilidad de que el incidente se produzca)

×

GRAVEDAD (Gravedad del resultado/la pérdida/el daño)

Medidas adoptadas

Naturaleza de la actividad

4. Determinación de las medidas correctivas y preventivas y establecimiento de un calendario en función de la clasificación del riesgo

Interpretación de los resultados

| Clasificación del riesgo | Acción correctiva y plazo |
|---------------------------|--|
| 16-25 Riesgo alto | DETENGA la actividad inmediatamente hasta que se hayan adoptado medidas de control y el nivel de riesgo haya disminuido. Para ello pueden ser necesarios recursos especializados. |
| 10-15 Riesgo considerable | Corrija la situación en el plazo de una semana Mientras tanto, adopte medidas temporales. |
| 7-9 Riesgo moderado | Corrija la situación en el plazo de un mes |
| 4-6 Riesgo mínimo | Corrija la situación en el plazo de un año |
| 1-3 Riesgo insignificante | Siga aplicando las medidas preventivas y de protección existentes y manténgase atento a la situación . |

APÉNDICE 4.5:

Actividades peligrosas

[↑ Volver al Capítulo 4](#)

| nº | Sección | Actividad | Peligro nº |
|----|---|---|--|
| 1 | General | Limpieza de las instalaciones | 1, 2, 3, 4, 12, 13, 22, 26, 27, 31, 33, 51, 55, 56, 57, 59, 60, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 80, 81, 86, 90, 94, 96, 98, 100, 102, 125, 126, 128 |
| 2 | General | Instalaciones de mantenimiento | 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 22, 26, 27, 29, 30, 31, 36, 51, 54, 55, 57, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 94, 95, 96, 98, 100, 102, 103, 122, 125, 126, 128 |
| 3 | General | Instalación, mantenimiento, limpieza, preparación y almacenamiento de maquinaria y equipos (máquinas grandes y pequeñas) | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 15, 16, 25, 27, 29, 31, 54, 60, 72, 81, 101, 102, 103, 125, 126, 128 |
| 4 | General | Acoplamiento, desacoplamiento y conducción de tractores, vehículos y cargas | 2, 5, 7, 27, 29, 30, 31, 55, 72, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 128 |
| 5 | General | Entregas y recogidas de suministros por terceros | 22, 29, 30, 31, 70, 80, 100, 106, 108, 110, 116, 121, 124, 125, 126, 127, 128 |
| 6 | General | Recogida de residuos por terceros | 29, 30, 31, 33, 58, 60, 63, 68, 71, 75, 80, 94, 96, 98, 100, 106, 108, 110, 116, 121, 124, 125, 126, 127, 128 |
| 7 | Agricultura/ horticultura/ silvicultura | Preparación del terreno y del suelo — manual (incluidas la escarda y la aplicación de abonos) | 1, 2, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 37, 50, 52, 53, 57, 58, 70, 72, 76, 98, 100, 101, 102, 125, 128 |
| 8 | Agricultura/ horticultura/ silvicultura | Preparación del terreno y del suelo — automatizada (incluidas la escarda y la aplicación de abonos) | 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 52, 53, 57, 58, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 128 |
| 9 | Agricultura/ horticultura/ silvicultura | Siembra y plantación manuales | 1, 2, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 37, 65, 70, 72, 76, 98, 100, 101, 102, 125, 128 |
| 10 | Agricultura/ horticultura/ silvicultura | Siembra y plantación automatizadas | 1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 16, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 35, 72, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 128 |
| 11 | Agricultura/ horticultura/ silvicultura | Mezcla, carga y aplicación de plaguicidas manuales | 1, 2, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 37, 51, 52, 59, 61, 62, 65, 70, 72, 76, 78, 99, 100, 101, 123, 125, 128 |

| nº | Sección | Actividad | Peligro nº |
|----|---|--|--|
| 12 | Agricultura/ horticultura/ silvicultura | Mezcla, carga y aplicación de plaguicidas automatizadas | 1, 2, 5, 6, 7, 8, 16, 17, 18, 19, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 51, 52, 59, 61, 62, 65, 69, 72, 78, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 127, 128 |
| 13 | Agricultura/ horticultura | Fumigación | 1, 2, 17, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 37, 51, 59, 65, 70, 72, 76, 99, 100, 125, 128 |
| 14 | Agricultura/ horticultura | Riego manual | 1, 2, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 37, 65, 68, 70, 72, 76, 78, 98, 100, 125, 128 |
| 15 | Agricultura/ horticultura | Riego automatizado | 1, 2, 5, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 65, 68, 70, 72, 76, 78, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 128 |
| 16 | Horticultura/ silvicultura | Poda manual | 1, 2, 8, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 44, 51, 65, 69, 72, 74, 76, 98, 100, 101, 102, 125, 127, 128 |
| 17 | Horticultura/ silvicultura | Poda automatizada | 1, 2, 6, 7, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 37, 44, 47, 51, 65, 69, 74, 98, 100, 101, 102, 103, 125, 127, 128 |
| 18 | Horticultura | Aclareo manual | 1, 2, 8, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 44, 51, 65, 69, 72, 74, 76, 98, 100, 101, 102, 125, 127, 128 |
| 19 | Horticultura | Aclareo químico | 1, 2, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 54, 60, 65, 70, 72, 76, 78, 98, 99, 100, 101, 123, 125, 128 |
| 20 | Agricultura/ horticultura | Vigilancia o control de los cultivos | 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 65, 70, 72, 76, 123, 128 |
| 21 | Agricultura/ horticultura | Cosecha manual | 13, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 50, 51, 56, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 98, 100, 101, 102, 123, 125, 126, 127, 128 |
| 22 | Agricultura/ horticultura | Cosecha automatizada | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 16, 19, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 56, 72, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 127, 128 |
| 23 | Agricultura/ horticultura | Retirada de residuos de cultivos manual | 1, 2, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 50, 51, 53, 56, 58, 63, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 128 |

| nº | Sección | Actividad | Peligro nº |
|----|------------------------------|--|--|
| 24 | Agricultura/ horticultura | Retirada de residuos de cultivos automatizada | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 16, 19, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 56, 58, 65, 67, 72, 76, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 127 |
| 25 | Agricultura/ horticultura | Almacenamiento de productos agrícolas | 8, 12, 22, 31, 53, 54, 55, 57, 66, 67, 71, 78, 98, 99, 100, 110, 125, 128 |
| 26 | Agricultura/ horticultura | Transporte de productos agrícolas | 29, 30, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 123, 125, 127, 128 |
| 27 | Silvicultura | Sondeo manual, con herramientas manuales | 1, 2, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 49, 98, 100, 102, 125, 126, 128 |
| 28 | Silvicultura | Sondeo automatizado, con perforadora | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 16, 18, 21, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 49, 72, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 128 |
| 29 | Silvicultura | Desrame manual, con un hacha | 2, 17, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 49, 72, 98, 100, 101, 102, 125, 126, 128 |
| 30 | Silvicultura | Desrame automatizado, con una motosierra | 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 47, 49, 72, 98, 100, 101, 102, 103, 125, 126, 128 |
| 31 | Silvicultura/ Agricultura | Tala y hendimiento de la madera manuales, con un hacha | 1, 2, 12, 13, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 72, 98, 100, 101, 102, 125, 126, 128 |
| 32 | Silvicultura/ Agricultura | Tala y hendimiento de la madera automatizados, con una motosierra | 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 72, 98, 100, 101, 103, 126, 128 |
| 33 | Silvicultura | Descortezado (triturado) | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 47, 49, 72, 78, 101, 102, 103, 125, 126, 128 |
| 34 | Silvicultura | Recogida y arrastre | 1, 2, 5, 8, 16, 18, 21, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 46, 49, 72, 98, 100, 101, 125, 126, 127, 128 |
| 35 | Silvicultura | Apilamiento manual | 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 46, 48, 49, 72, 98, 100, 101, 125, 126, 127, 128 |
| 36 | Silvicultura | Apilamiento automatizado | 1, 2, 5, 16, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 46, 48, 49, 72, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 12, 126, 128 |

| nº | Sección | Actividad | Peligro nº |
|----|----------------|--|---|
| 37 | Silvicultura | Transporte y descarga | 5, 6, 7, 8, 11, 12, 16, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 46, 48, 49, 59, 72, 98, 100, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 127, 128 |
| 38 | Silvicultura | Retirada de residuos | 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 48, 49, 72, 98, 100, 101, 123, 125, 126, 127, 128 |
| 39 | Cría de ganado | Cercado | 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 16, 21, 24, 27, 31, 33, 64, 70, 72, 77, 79, 98, 100, 102, 103, 122, 124, 125, 126, 128 |
| 40 | Cría de ganado | Llenado de silos | 2, 12, 13, 20, 24, 26, 27, 31, 33, 53, 56, 63, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 100, 101, 125, 128 |
| 41 | Cría de ganado | Distribución y alimentación de los animales | 20, 22, 24, 26, 27, 31, 33, 56, 58, 72, 83, 100, 101, 125, 128 |
| 42 | Cría de ganado | Ordeño manual | 1, 27, 31, 33, 66, 72, 83, 87, 88, 89, 92, 97, 98, 100, 101, 125, 128 |
| 43 | Cría de ganado | Ordeño automatizado | 1, 27, 31, 33, 66, 72, 83, 87, 88, 89, 92, 97, 125, 128 |
| 44 | Cría de ganado | Vacunación, esquila, marcaje, descorne, colocación de anilla, recorte de pezuñas, castración, recogida de esperma | 1, 2, 4, 27, 31, 33, 62, 72, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 97, 102, 125, 128 |
| 45 | Cría de ganado | Asistencia a partos o a animales enfermos | 27, 31, 33, 72, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 97, 98, 125, 128 |
| 46 | Cría de ganado | Manipulación de cadáveres | 27, 31, 33, 52, 58, 72, 87, 88, 89, 90, 97, 100, 125, 128 |
| 47 | Cría de ganado | Recogida de aves y huevos | 27, 31, 33, 65, 66, 72, 86, 87, 88, 89, 96, 97, 98, 100, 101, 125, 128 |
| 48 | Cría de ganado | Carga, descarga y transporte | 27, 31, 33, 72, 83, 87, 88, 89, 92, 93, 97, 98, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 127, 128 |
| 49 | Cría de ganado | Vigilancia o control del ganado | 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 42, 43, 49, 82, 83, 87, 88, 89, 92, 97, 124, 125, 128 |
| 50 | Cría de ganado | Conducción y desplazamiento de rebaños por una carretera | 18, 19, 21, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 42, 43, 49, 82, 83, 87, 88, 89, 92, 97, 106, 124, 125, 128 |

APÉNDICE 5.1:

Formulario de declaración de método de trabajo seguro

[↑ Volver al Capítulo 5](#)

Descripción de la actividad:

Fecha de emisión:

Nombre del emisor:

Cuestiones que se han de tener en cuenta al planificar la actividad

| Aspectos del trabajo | | Parámetros del trabajo | | | Notas |
|--|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Emplazamiento | Defina dónde: | ¿Cerca o lejos? | ¿Acceso fácil o difícil? | ¿Terreno llano o accidentado? | |
| Calendario | Defina cuándo: | ¿Demasiado corto o demasiado largo? | ¿Presión extrema? | Pausas obligatorias | |
| Condiciones meteorológicas | Defina el tiempo: | ¿Calor o frío? | ¿Condiciones meteorológicas extremas? | ¿Situaciones de emergencia? | |
| Equipos y maquinaria necesarios | Lista de equipos: | ¿Propios o de alquiler? | ¿Con o sin mantenimiento? | ¿Necesitan reparaciones? | |
| Recursos humanos | Seleccione quién: | ¿Número suficiente? | ¿Formados, experimentados o no? | ¿Necesitan supervisión o no? | |

| | Seleccione los EPI: | ¿Cantidad suficiente? | ¿Aptos para el uso? | ¿Los saben utilizar los trabajadores? |
|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|
| EPI | | | | |

Peligros detectados

Defina los peligros básicos

Determinación del método de trabajo — Instrucciones

Responsable de cada tarea y momento de su realización

Contactos de emergencia y disposiciones

Números de emergencia locales

Hospital

.....

Médico propio

.....

Bomberos

.....

Policía

.....

Servicios de rescate

.....

Consejo municipal

.....

¿Qué se ha de hacer en caso de emergencia?

Defina la emergencia

Defina las acciones

Incendio

Lesión grave

Crecida

Accidente mortal

APÉNDICE 19.1:

Zoonosis

[↑ Volver al Capítulo 19](#)[↑ Volver al Capítulo 8](#)

| Enfermedad | Animales afectados | Modos de transmisión | Efectos |
|---|--|---|--|
| <i>Escherichia coli</i> 0157 | Bovinos, ovinos, cérvidos, caprinos | Vía oral | Diarrea Fallo renal Defunción |
| Criptosporidiosis | Terneros, corderos, cérvidos, caprinos | Contacto con estiércol Agua contaminada con estiércol Contacto mano-boca | Diarrea Dolor abdominal Síntomas gripales |
| Leptospirosis | Ratas, bovinos | Cortes y arañazos Contacto de orina infectada con ojos, nariz o boca Penetración de productos placentarios a través de una lesión cutánea Inhalación de gotitas de orina | Fiebre Cefalea Vómitos Dolores musculares Ictericia Meningitis Fallo renal Defunción |
| Tuberculosis bovina | Bovinos, tejones, cérvidos | Inhalación Contacto mano-boca | Dolor torácico Tos con sangre Fiebre Escalofríos Sudores nocturnos Pérdida de apetito Pérdida de peso Palidez |
| Salmonelosis | Animales de granja | Alimentos contaminados Contacto con estiércol Contacto mano-boca y mano-mano | Diarrea Fiebre Dolor abdominal |
| <i>Streptococcus suis</i> | Porcinos | Cortes y arañazos Inhalación | Meningitis Defunción |
| Ectima contagioso | Ovinos, caprinos, corderos | Contacto con lesiones de animales o con lana infectada Vallas o setos | Úlceras en cara, manos y brazos |
| Clamidirosis ovina (<i>Chlamydia psittaci</i>) | Ovinos, caprinos | Manipulación o contacto con placenta contaminada | Síntomas gripales Riesgo de aborto en mujeres embarazadas |
| Psitacosis | Patos, aves de corral | Inhalación de polvo de estiércol | Síntomas gripales Neumonía Endocarditis Hepatitis Defunción |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Fiebre Q | Ovinos, bovinos | Inhalación de polvo contaminado con orina, heces o productos segregados durante el parto Consumo de leche no pasteurizada Picaduras de garrapatas Abrasiones cutáneas | Síntomas gripales Neumonía Daños hepáticos y de las válvulas cardíacas Defunción |
| Dermatofitosis | Bovinos, porcinos, ovinos, équidos, perros | Penetración cutánea a través de cortes y abrasiones | Inflamación e hinchazón Formación de costras Lesiones cutáneas en manos, antebrazos, cabeza y cuello |
| Criptosporidiosis | Aves de corral, bovinos, ovinos, pequeños mamíferos | Ingestión de heces de animales (contaminación del agua o los alimentos) | Diarrea Dolores y calambres estomacales Fiebre baja |
| <i>Campylobacter</i> | Aves de corral, bovinos | Ingestión de agua, leche o alimentos contaminados | Diarrea hemorrágica Periodontitis o disentería Calambres Fiebre y dolor |
| Brucelosis (fiebre ondulante o fiebre de Malta) | Bovinos, porcinos, caprinos, ovinos | Contacto con placenta u otros tejidos contaminados; consumo de leche no pasteurizada y de quesos blandos fabricados con leche de animales infectados | Fiebre intermitente Sudoración Debilidad Anemia Cefaleas Depresión y dolores musculares y corporales Septicemia |
| Rabia | Carnívoros salvajes, perros, gatos, ganadería | Exposición de lesiones cutáneas a la saliva de un animal infectado, mordedura de un animal infectado | Síntomas gripales Ansiedad Insomnio Confusión Agitación Comportamiento anómalo Paranoia Hidrofobia Defunción |
| Tularemia | Animales salvajes, porcinos, perros | Inoculación por agua o carne contaminada | Inflamación y dolor de las glándulas linfáticas Fiebre con escalofríos Cefalea Agotamiento Vómitos Diarrea |

Comisión Europea

Guía no vinculante de buenas prácticas dirigida a mejorar la aplicación de las directivas sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores de la agricultura, la ganadería, la horticultura y la silvicultura

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2015

2015 — 169 pp. — 21 × 29,7 cm

ISBN 978-92-79-43399-3

doi:10.2767/60445

Esta guía no vinculante presenta información y ejemplos de buenas prácticas relacionadas con la aplicación de las directivas de salud y seguridad, junto con otros elementos necesarios, como explicaciones y ejemplos prácticos de los peligros y riesgos existentes en las diferentes etapas de las tareas agrícolas, hortícolas y forestales.

Esta guía se ha diseñado para ayudar a todas las partes interesadas, y en particular a los agricultores, supervisores (especialmente de las pymes), empleadores, trabajadores, representantes de trabajadores, etc., a aplicar las directivas y gestionar adecuadamente los riesgos relacionados con el trabajo.

La guía contiene asimismo un resumen de las diferentes directivas de la UE, referencias y bibliografía de proveedores de información, un glosario, una lista de preguntas clave, una lista por temas, un cuadro de ejemplos prácticos y un cuadro general donde se recogen las obligaciones de las partes interesadas.

Contiene diferentes ejemplos de buenas prácticas extraídos de otras guías de los Estados miembros de la UE o diseñados específicamente para esta publicación.

La presente publicación está disponible en formato impreso en alemán, francés e inglés, así como en formato electrónico en las demás lenguas oficiales de la Unión Europea.

CÓMO OBTENER LAS PUBLICACIONES DE LA UNIÓN EUROPEA

Publicaciones gratuitas:

- Un único ejemplar:
A través de EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).
 - Varios ejemplares/pósteres/mapas:
En las representaciones de la Unión Europea (http://ec.europa.eu/represent_es.htm), en las delegaciones en terceros países (http://eeas.europa.eu/delegations/index_es.htm) o contactando con Europe Direct a través de http://europa.eu/europedirect/index_es.htm o del teléfono 00 800 6 7 8 9 10 11 (gratuito en toda la Unión Europea) (*).
- (*) Tanto la información como la mayoría de las llamadas (excepto desde algunos operadores, cabinas u hoteles) son gratuitas.

Publicaciones de pago:

- A través de EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

Puede descargar nuestras publicaciones o suscribirse de forma gratuita desde la página web

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=93&langId=es>

Si desea recibir periódicamente noticias sobre la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión, suscríbase al boletín electrónico gratuito de información Social Europe e-newsletter en:

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=371&langId=es>

<http://ec.europa.eu/social>



www.facebook.com/socialeurope



Oficina de Publicaciones

ISBN 978-92-79-43399-3



9 789279 433993