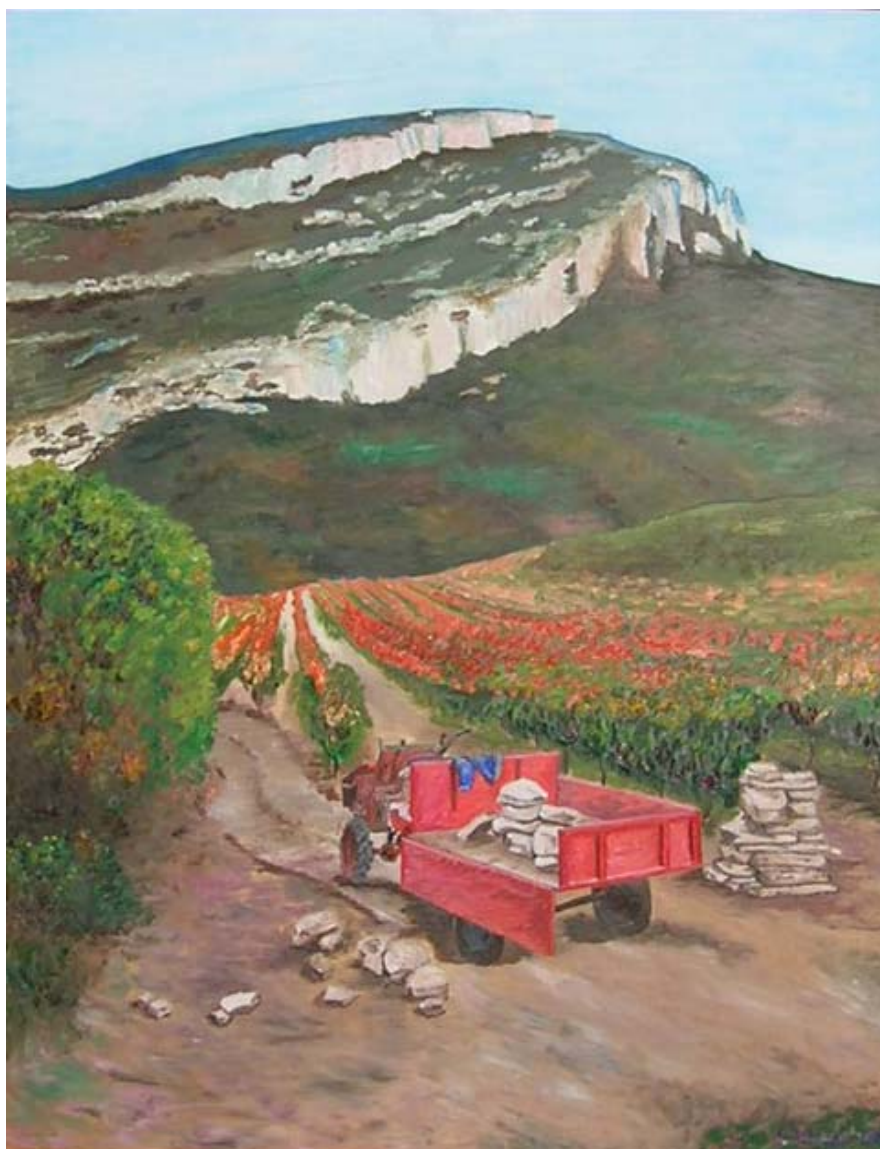


# Tareas agrarias

## Riesgos y prevención



---

**Autor:**

**Carmelo Pérez de Larraya**

**Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo y Formación  
Instituto Navarro de Salud Laboral**

**Colaboradores:**

**Carmen Jarén**

**Pedro Arnal**

**Departamento de Proyectos e Ingeniería Rural  
Universidad Pública de Navarra**



---

## **PRÓLOGO**

La formación es una pieza clave en la prevención de riesgos laborales, máxime en el sector agrario en el que, en múltiples ocasiones, el trabajador ha de enfrentarse de manera individualizada al desarrollo de diversas tareas que pueden entrañar importantes riesgos para su salud.

Es por ello que el Instituto Navarro de Salud Laboral, continuando con la labor emprendida para la prevención de riesgos en el sector agrario, pone a su disposición este estudio sistemático sobre las principales tareas específicas del sector agrario realizándose para cada una de ellas un análisis de sus riesgos asociados así como las medidas de prevención y protección para su control o eliminación.

Esta publicación está abierta a la ampliación e incorporación de nuevas tareas.

Esperamos que esta colección de fichas constituya un apoyo importante para la sensibilización-formación tanto de los trabajadores que vienen desarrollando su trabajo en el sector como para la formación de los futuros profesionales agrarios.

Los autores



## ÍNDICE

### **A. Tareas con máquinas**

- A1. Conducción y manejo de tractores
- A2. Conducción y manejo de motocultores
- A3. Conducción y manejo de motoazadas
- A4. Transporte agrario
- A5. Equipos de laboreo no accionados por toma de fuerza
- A6. Equipos de laboreo accionados por toma de fuerza
- A7. Sembradoras a chorrillo, monograno y neumáticas
- A8. Plantadora y trasplantadora
- A9. Abonadora mineral
- A10. Abonadora orgánica
- A11. Pulverizadores y atomizadores
- A12. Bombas de riego
- A13. Prepodadora
- A14. Poda de vid
- A15. Poda de frutales
- A16. Conducción y manejo de motoguadañadoras
- A17. Conducción y manejo de cosechadoras de cereales
- A18. Conducción y manejo de cosechadoras de forrajes
- A19. Conducción y manejo de cosechadoras de algodón
- A20. Conducción y manejo de cosechadoras de tubérculos
- A21. Conducción y manejo de vendimiadoras
- A22. Plataformas de recolección de frutas
- A23. Conducción y manejo de cosechadoras de hortalizas
- A24. Vibradores tractoimpulsados
- A25. Vibradores de mochila
- A26. Despedregadora

### **B. Tareas forestales y de jardinería**

- B1. Organización, señalado y marcado
- B2. Conducción y manejo de cortacéspedes
- B3. Manejo de desbrozadora manual
- B4. Motosierras
- B5. Manejo de ahoyador
- B6. Manejo de desbrozadora mecánica forestal
- B7. Conducción y manejo de skidder
- B8. Desembosque con skidder
- B9. Conducción y manejo de tractor forestal
- B10. Desembosque con tractor
- B11. Rutinas comunes al skidder y al tractor forestal
- B12. Conducción y manejo de autocargador
- B13. Conducción y manejo de cosechadora-procesadora
- B14. Manejo de trituradora de residuos
- B15. Carga del camión grúa forestal
- B16. Conducción del camión forestal



- B17. Apilado manual
- B18. Apilado mecánico
- B19. Arriero
- B20. Descortezado manual
- B21. Conducción y manejo de *bulldozer*

### **C. Tareas en locales y con equipos**

- C1. Trabajo en locales
- C2. Trabajo en lugares de almacenamiento
- C3. Reparación y mantenimiento de máquinas
- C4. Manejo de equipos móviles de riego
- C5. Manejo de equipos de elevación de agua
- C6. Trabajo en secaderos
- C7. Trabajo en cámaras frigoríficas
- C8. Trabajo en fincas y tareas asociadas a cultivos
- C9. Trabajo de apilamiento mecánico de pacas

### **D. Tareas manuales y semimanuales**

- D1. Vendimia manual
- D2. Recolección manual de plantas hortícolas
- D3. Recolección de espárrago, pimiento, etc.
- D4. Recolección manual de fruta
- D5. Recolección manual de aceituna
- D6. Recolección de frutos secos
- D7. Trabajo en invernaderos

### **E. Tareas en ganadería**

- E1. Instalaciones ganaderas
- E2. Control de riesgos biológicos
- E3. Manejo de porcino
- E4. Manejo de vacuno
- E5. Manejo apícola
- E6. Manejo aviar
- E7. Manejo cunícola
- E8. Manejo caballar
- E9. Manejo de ovino
- E10. Manejo de piscifactorías

### **F. Tareas con productos venenosos**

- F1. Exposición a productos fitosanitarios 1/4
- F2. Exposición a productos fitosanitarios 2/4
- F3. Exposición a productos fitosanitarios 3/4
- F4. Exposición a productos fitosanitarios 4/4
- F5. Manejo de productos inflamables y detonantes

### **G. Tareas sobre ambiente de trabajo**

- G1. La ergonomía en el trabajo



### SEGURIDAD

#### Medidas Generales de Manejo

- Las tareas agrícolas en muchos casos son peligrosas, se deberán realizar por personal idóneo “profesional”, formado e informado, con dominio de la tarea “certificado” o con supervisión de un instructor, si es aprendiz.
- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Cuando por una necesidad debe usarse un tractor que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo comprobará el estado de las herramientas y del equipo de protección.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Ropa de trabajo o buzo, todo ello bien ajustado
- Botas de seguridad con suela antideslizante
- Guantes de protección.
- Y si se precisa: Gafas de seguridad, protección auditiva y mascarilla con filtro físico.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles o por la caída de piezas pesadas.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin que interfieran en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y se ve la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza, conducir el tractor hasta un área llana, detenerlo, frenarlo, hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido, quitar la llave de contacto y calzar las ruedas.
- Antes de apearse del tractor, comprobar siempre que queda desconectada la toma de fuerza. Y si se trabaja con ella, asegurarse de que estén colocadas las protecciones que la cubren.
- El accionamiento del hidráulico se hará siempre desde una posición segura.
- No intervenir en los neumáticos a menos que se disponga del utillaje adecuado y de la experiencia necesaria.
- Prestar la atención debida al colocar los contrapesos.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al enganchar aperos

#### Medidas de prevención y de protección:

- El apero o equipo debe estar estacionado sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.
- La alimentación, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del conductor mientras el tractor está engranando.
- Consultar el/los manual/les del operador para conocer y seguir las sugerencias específicas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y el estacionamiento de las máquinas.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardan

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.



- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor dotándolo de un acceso lateral al puesto de conducción.
- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones se inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar calzado con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada, incluida la extracción de la llave de contacto, y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas y adecuadamente colocadas.
- Las reparaciones y ajustes en aperos suspendidos se harán con el tractor frenado y el apero bien calzado.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (Arreglo pinchazo, reparación grave, etc.), utilizar rutinas evaluadas y seguras.

### Riesgo de Exposición a contaminantes

**Condiciones se inseguridad:** En campo seco o por inhalación de gases tóxicos

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.
- Todo tractor de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.
- Nunca se tendrá el motor en marcha dentro de un local cerrado, sin corriente de aire. Los gases de escape contienen óxidos de carbono, mortales para quien los respire.

### Riesgo de Proyección de fragmentos, partículas o líquidos a presión

**Condiciones se inseguridad:** Por los elementos giratorios

**Medidas de prevención y de protección:**

- No acercar herramientas o cualquier otro objeto a las partes móviles: Pueden salir despedidos en dirección y con fuerza insospechados.
- Antes de soltar cualquier conducción hidráulica o del sistema de inyección de combustible, compruebe que el circuito no esté bajo presión.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones se inseguridad:** Por resbalones

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar calzado con suela antideslizante.
- Siempre, al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Mientras los desplazamientos vigilar el terreno que se pisa fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno, así como en lo resbaladizo del mismo.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones se inseguridad:** Al subir o bajar del tractor

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante, y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Todos los mecanismos del tractor deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquellos previstos por el fabricante, situados en otra parte.
- Conducir siempre sentado en el asiento.
- No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente.
- No permitir que los niños se acerquen y menos que se suban al tractor.

### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones se inseguridad:** Por fallo del sistema hidráulico



### Medidas de prevención y de protección:

- Colocar el apero sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.
- Para labores de reparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano, calzar adecuadamente las ruedas, colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada y calzar el apero de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.

**Condiciones se inseguridad:** Por autoatropello

### Medidas de prevención y de protección:

- En paradas en pendiente y cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y se ve la necesidad de parar el tractor aunque está parada sea momentánea, realizar siempre la siguiente rutina: Desconectar la transmisión de la toma de fuerza (si se está utilizando), detenerlo, aplicar el freno de mano, meter la primera marcha adelante si es en subida o la marcha atrás si es en bajada, hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido, y para más seguridad, calzar el tractor y remolque, en su caso.
- Nunca abandonar el tractor sin asegurarse de su completa inmovilidad

## Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos

### Medida de protección:

- Todo tractor debe poseer cabina homologada capaz de garantizar la integridad del operario en caso de vuelco.
- Asimismo deberá llevar cinturón de seguridad
- Al lastrar el tractor, no sobrepasar los límites de cargas establecidos para la estructura de protección homologada.

**Condiciones se inseguridad:** Por la pendiente

### Medidas de prevención:

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- El conductor debe conocer las posibles reacciones del tractor y las situaciones de riesgo que se le pueden presentar.
- Se deben mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Se debe ascender retrocediendo con el tractor en las pendientes muy inclinadas.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20%; si ha de hacerse, se colocarán los contrapesos adecuados antes de iniciar la labor.
- Al parar el tractor en pendiente, aplicar el freno de mano, meter la primera marcha adelante si es en subida o la marcha atrás si es en bajada. Para más seguridad, calzar el tractor y remolque, en su caso.
- Extremar la precaución ante la existencia de abombamientos y hoyos del terreno, zanjas y taludes.
- Los cambios de sentido en las laderas, se efectuarán suavemente y con el apero levantado.
- Cuando se trabaje siguiendo la línea de máxima pendiente, en caso de resbalamiento, no pisar el freno ni el embrague.

**Condiciones se inseguridad:** Por la existencia de terreno escabroso

### Medidas de prevención:

- Se debe evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Cerciorarse antes de realizar la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas aguadas, barrancos y zanjas.
- Extremar las precauciones al remolcar cargas en condiciones adversas del firme: proceder con lentitud.

**Condiciones se inseguridad:** Por desequilibrio

### Medidas de prevención:

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- En laderas y terreno movido debe tenerse cuidado y evitar inclinaciones por abombamientos, hoyos o zanjas, que puedan hacer volcar el tractor.
- Evitar pasar cerca de las zanjas que drenan los laterales de las parcelas.
- Se debe guardar una distancia de seguridad de al menos 2 metros desde el extremo de las ruedas hasta los límites del campo y los cambios bruscos de nivel.
- Enganchar los remolques en la posición más baja.
- Conducir el tractor siempre a la velocidad propia de cada labor.
- Si el tractor se atasca y las ruedas patinan, salir marcha atrás para evitar volcar.
- Tomar las curvas con la velocidad adecuada y si se arrastra un remolque o máquina, tenerlo en cuenta para calcular el radio de giro.





- Para disminuir de velocidad no se embraga ni se aplican los frenos: se desacelera y si esto no basta se engrana una relación inferior en el cambio, con lo que el motor tendrá más fuerza para acelerar después. Los frenos se usan para ayudar en los giros; juntos para detener el tractor, desembragando antes de que se “cale” el motor.
- Trabajar siempre con la máxima separación entre ruedas, de acuerdo con la labor a realizar.
- Trabajar con un apero proporcional a la potencia del tractor.
- Si la parte delantera del tractor tiende a levantarse al llevar un implemento pesado en el enganche a tres puntos, colocar contrapesos delanteros o en las ruedas delanteras.
- La operación de embragar se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo al subir cuestas o al salir de un surco o zanja. Un embrague brusco, especialmente cuando el tractor tira de un apero o remolque, encabrita el vehículo con su consecuente riesgo de vuelco; siempre que se note esta tendencia a encabritarse, desembráguese en el acto.
- Cuando se necesite detener el tractor o frenarlo en caso de emergencia al marchar por carretera, asegurarse de que los frenos estén trabados; para evitar riesgo de vuelco.
- Cuando se arrastra un implemento, se tomarán las curvas despacio, y más abiertas.

### Riesgo de Aplastamiento por el vuelco del tractor

**Condiciones de inseguridad:** Discordancia en sobrepeso del tractor en relación a la estructura de protección .

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al lastrar el tractor, no sobrepasar los límites de cargas establecidos para la estructura de protección.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si el maquinista ha descendido de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la máquina y comprobará que no se encuentre nadie en las proximidades.
- La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.
- Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no haya alguien cerca.
- Todos los elementos de corte y/o móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- No accionar nunca la toma de fuerza unida a un apero móvil sin haberse cerciorado previamente de que no hay nadie en el radio de acción del apero.
- Al trabajar con un equipo estacionario a la toma de fuerza, aplicar siempre el freno de estacionamiento del tractor y calzar las ruedas traseras por delante y por detrás.
- Cuando hay gente alrededor hay que asegurarse de que los presentes estén fuera del alcance del tractor antes de ponerlo en marcha.
- Los mandos estarán situados de modo que no se puedan accionar involuntariamente.
- Antes de poner en marcha el motor, hay que tener la seguridad de que la palanca de cambio esté en punto muerto.
- Cuando se enganche al tractor un apero o remolque, se hará siempre a la barra o a los tirantes, que para ello están. Además se debe usar las cadenas de protección, por si se desprende el enganche que no quede suelto el remolque. Hay que asegurarse también de que haya holgura suficiente para tomar curvas con el equipo enganchado o remolcado.
- Durante las paradas, aunque sean cortas, debe ponerse siempre la palanca de cambio en punto muerto.
- Todas las máquinas están hechas para que sean conducidas solamente por los que están capacitados para ello y son responsables de su uso.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del Código de Circulación.
- Al entrar en una carretera, o cruzarla, es obligatorio pararse para ver el tráfico que por ella venga. Si se circula por ella lo hará ceñido a su derecha sin rebasar los límites de velocidad impuestos.
- La circulación en carretera debe efectuarse siempre con los pedales de freno trabados y la escalera de acceso recogida y asegurada.
- Comprobar que todos los espejos están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Si se circula en condiciones de mala visibilidad, colocar las placas reflectantes pertinentes.
- Circular por el arcén siempre que sea posible.
- Poner las luces de cruce cuando venga otro vehículo por la noche para evitar deslumbrarlo.



## Riesgo de Incendios

### Medidas de prevención y de protección:

- El tractor no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas labradas.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas son correctamente apagadas.
- Los motores y los tubos de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Nunca se repostara o rellenará el depósito de combustible con el motor en marcha. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente con el metal del depósito; así se evitará que se incendie el combustible por chispas eléctricas.
- Apretar fuerte el tapón de combustible.
- No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diesel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.
- No manejar combustibles volátiles (Éter, gasolina, etc.) cerca de baterías, cables eléctricos o en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas; es un líquido sumamente inflamable.
- Desconectar el cable de masa (-) de la batería antes de trabajar en el sistema eléctrico o antes de efectuar trabajos de soldadura en la máquina.
- Mantener limpios los orificios de respiración de la batería.
- Durante la carga de las baterías evitar cualquier fuente de calor o fuego cerca de las mismas

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones se inseguridad:** Calor

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico, (dolor de cabeza, mucho sudor y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones se inseguridad:** Frío

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es adecuado llevar varias capas de ropa para poder agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Iluminación

**Condiciones se inseguridad:** Iluminación insuficiente

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar luces de trabajo suficientes para tener una buena visión de los obstáculos y del equipo.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones se inseguridad:** Durante la conducción

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar cabina con buena insonorización. En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos
- Evitar llevar elementos sueltos o poco sujetos, como cristales, chapas, etc.
- Usar asientos en perfectas condiciones, con suspensión regulable, reposa-brazos y respaldos cómodos y adecuados.
- Comprobar la altura y posición del asiento, altura y ángulo del respaldo, movimiento hacia delante y atrás, y posibilidad de giro (especialmente si se pasan periodos prolongados de tiempo mirando hacia atrás).



---

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Fatiga postural

**Condiciones se inseguridad:** Física

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el manejo del tractor estando en malas condiciones físicas. Si se encuentra mal, interrumpir el trabajo inmediatamente.
- La máquina dispondrá de asiento acolchado ergonómico, provisto de la amortiguación adecuada.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones se inseguridad:** Manipulación de la carga

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



#### SEGURIDAD

##### Medidas Generales de Manejo

- Las tareas agrícolas con motocultores y moto-remolques, en muchos casos, resultan peligrosas. Por este motivo deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea; y si es aprendiz se hará con supervisión de un instructor.
- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Cuando por una necesidad debe usarse un motocultor que no se conozca, antes de iniciar su conducción comprobar el estado de los frenos, estado de los mandos, protecciones, etc.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por el tren de azadas, al echar marcha atrás o por encabritamiento del motocultor.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- El tren de azadas irá siempre provisto de una cubierta de protección. Esta cubierta se revisará periódicamente su estado de conservación, adoptándose las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de la misma.
- Todo motocultor debe disponer de un mecanismo de desembrague que desconecte la transmisión de la toma de fuerza en cuanto se conecte la marcha atrás. También debe tener una manilla con sistema de embrague independiente para la marcha atrás, que haya que llevarla presionada y que en caso de cesar la presión en la manilla, el motocultor se detendrá automáticamente.
- Cuando se perciba durante el trabajo, que topamos en el terreno, con una capa/suela dura u otro elemento resistente, inmediatamente deberemos:
  - Dejar de acelerar y reducir la velocidad de giro de azadas.
  - No subirse nunca encima del apero para aumentar la profundidad de la labor.
  - No acelerar, pues la reacción del motocultor es brincar hacia delante sin ninguna posibilidad de sujeción.
- No soltar nunca las manceras del motocultor, muy especialmente en pendientes o en terreno irregular.
- No intentar recoger objetos caídos con la máquina en funcionamiento.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.
- Evitar dar marcha atrás al motocultor mientras se trabaja con la fresa. Habrá que detener el eje de azadas; girar la máquina; apoyar de nuevo la fresa en el suelo; y volver a poner en movimiento el tren de azadas de forma suave y progresiva.
- En caso de atasco desconectar la toma de fuerza del tren de azadas, comprobando su detención completa; detener y desconectar el motocultor; efectuar las labores oportunas para desatascar la máquina y después volver al trabajo.
- Desconectar siempre la máquina ante cualquier imprevisto.



- La única situación en la que el tren de azadas puede no estar apoyado sobre el suelo es cuando se halle totalmente parado.

**Condiciones de inseguridad:** En la puesta en marcha.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar que la palanca de cambio está en punto muerto antes de proceder a la puesta en marcha.
- Colocar el motocultor en terreno llano antes de accionar el arranque.
- En los modelos accionados por sirga o cuerda enrollada, nunca enrollar la sirga en torno a la mano. Colocar una empuñadura ergonómica al extremo de la sirga para evitar el contacto directo con ella.
- Tener siempre la garantía de que las manos, los asideros y las sirgas se encuentran siempre secos y en perfectas condiciones.

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza o mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando se esté manipulando a motor parado, recordar que el motocultor es un objeto pesado que habrá que manejar con precaución.
- Para subir el motocultor a un remolque para su traslado se debe utilizar una rampa inclinada y bien anclada; ante su carencia, recurrir a la plataforma acoplada al sistema hidráulico posterior del tractor o a una pala. Antes de ponerse en marcha tener siempre la seguridad de que el motocultor esté correctamente anclado.

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Desembragar la toma de fuerza.

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada (incluida la desconexión de la llave de contacto) y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están bien colocadas y adecuadamente cerradas.
- Las reparaciones y ajustes en aperos se harán con la máquina frenada y bien calzada.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar periódicamente el estado de conservación de las azadillas y la cubierta, y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de las mismas.
- Evitar que estén otras personas en las proximidades cuando se esté trabajando con la fresa.
- El tren de azadas deberá ir siempre provisto de cubierta íntegra de protección.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, se deberá ir equipado con mascarilla antipartículas.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar el estado del terreno adaptándose al mismo.
- Usar el Epi adecuado y botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco del motorremolque

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Garantizar que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Evitar trabajar por curvas de nivel y, en caso de tener que hacerse, que no sean de más del 20% de pendiente.



- Al parar el motocultor en pendiente calzar también el remolque, en su caso.
- Extremar la precaución ante la existencia de zanjas y taludes.
- Los cambios de sentido en las laderas se efectuarán suavemente.

**Condiciones de inseguridad:** Por la existencia de terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno como: grietas aguadas, barrancos y zanjas.
- Proceder con lentitud y extremar las precauciones al remolcar cargas en condiciones adversas del firme, pendiente, etc

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El operario debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- En laderas y terreno movido debe tenerse cuidado y evitar inclinaciones, hoyos o zanjas, que puedan hacer volcar el motocultor.
- Tomar las curvas con la velocidad adecuada y si se arrastra un remolque o máquina, tenerlo en cuenta para calcular el radio de giro.

### Riesgo de Atropellos y golpes

**Condiciones de inseguridad:** Autoatropello contra obstáculos o Roces contra troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Extremar la vigilancia al echar hacia atrás durante las maniobras realizadas entre obstáculos, árboles, paredes, etc., evitando el atropello entre las manceras y un posible obstáculo. Para evitar o corregir este atrapamiento:
  - Desacelerar antes de poner la marcha atrás.
  - El mecanismo de marcha atrás debe estar diseñado de tal forma que, al soltarlo, automáticamente se produzca la detención del motocultor.
  - El acelerador no debe ser enclavable.
  - El mecanismo de parada debe estar colocado en la empuñadura.
- No apurar excesivamente la labor junto al tronco en plantaciones arbóreas.
- Los extremos de las manceras deben disponer de alojamientos protegidos para las manos.
- Las manceras deben ser regulables en longitud y estar colocadas de tal forma que el trabajo se pueda desarrollar cómodamente.
- Al circular por vías públicas, respetar escrupulosamente todas las prescripciones del *Código de Circulación*.

### Riesgo de Contactos térmicos

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Efectuar las labores de mantenimiento siempre en frío.
- Evitar el contacto con todos los puntos calientes de la máquina.
- El tubo de escape estará siempre con la boquilla de salida en una posición segura que no pueda dar lugar a quemaduras.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos vegetales las áreas de fricción de la máquina.
- El motocultor no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas limpias de vegetación.
- Si el maquinista es fumador, asegurarse de apagar correctamente las colillas.
- El motor y el tubo de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin derramar nada y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito; así se evitará que se incendie el combustible por chispas eléctricas.
- Apretar fuertemente el tapón de combustible.
- No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diesel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.



- No manejar éter cerca de baterías, cables eléctricos o en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas; es un líquido sumamente inflamable.
- Efectuar las labores de mantenimiento siempre con el motor frío.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la actividad del motocultor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Instalar en el tubo de escape un silenciador, si éste resulta insuficiente o no es posible, el maquinista deberá ir equipado con protectores auditivos.
- Revisar periódicamente el motocultor y ajustar todas las piezas para evitar que se produzcan vibraciones.
- Ajustar adecuadamente la longitud del brazo y de las manceras en los modelos que lo permitan.
- Dotar al motocultor de un sistema de amortiguación adecuado.
- Evitar jornadas prolongadas de trabajo con el tren de azadas activado combinarlo con otras actividades.
- Intentar realizar los trabajos con el mejor tempero posible.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Fatiga postural

**Condiciones de inseguridad:** Física.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el manejo del motocultor en malas condiciones físicas. Si se encuentra mal, se debe interrumpir el trabajo inmediatamente.
- El remolque deberá disponer de un asiento ancho y estable.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se deberá elevar o arrastrar cargas con medios de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase las limitaciones de cada operario.



#### SEGURIDAD

##### Medidas Generales de Manejo

- En toda motoazada la proyección de las empuñaduras (estando la motoazada apoyada sobre el frente del motor y las azadas) debe caer por detrás del tren de azadas. Si no es así, se deberán extremar las precauciones durante su manejo.
- Las tareas agrícolas con motoazadas, en muchos casos, resultan peligrosas. Por este motivo deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea; y si es aprendiz se hará con supervisión de un instructor.
- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Cuando por una necesidad debe usarse una motoazada que no se conozca, antes de iniciar su conducción comprobar el estado de los frenos, estado de los mandos, protecciones, etc.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Ropa o buzo ajustado
- Gafas de seguridad
- Botas de seguridad con suela antideslizante
- Guantes de seguridad
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo)

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por el tren de azadas, por caídas sobre el mismo, por atrapamientos fortuitos o por inversiones de giro.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Estar siempre atentos a la labor, y sin realizar ninguna otra actividad, para evitar posibles atrapamientos con los elementos de trabajo.
- No intentar recoger objetos caídos con la máquina en funcionamiento.
- Si la motoazada dispone de marcha atrás, debe tener un mecanismo de desembrague continuo y no enclavable. Este sistema de embrague independiente para la marcha atrás debe llevarse presionado y, en caso de cesar la presión, la motoazada se detendrá automáticamente.
- Cuando el suelo esté duro, se reducirá la marcha forzando el control de agarre y manteniendo el giro de azadas.
- No soltar nunca las manceras de la motoazada, muy especialmente en pendientes o en terreno irregular.
- Manejar el embrague con extrema suavidad y evitar los acelerones, pues en modelos antiguos de motoazadas se puede provocar la inversión de giro del motor con los consiguientes atrapamientos y caídas sobre las azadas.
- En caso de atasco, desconectar la toma de fuerza del tren de azadas comprobando su detención completa; detener y desconectar la motoazada; efectuar las labores oportunas para desatascar la máquina y después volver al trabajo.
- Desconectar siempre la máquina ante cualquier imprevisto.

**Condiciones de inseguridad:** En la puesta en marcha.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Comprobar que la palanca de cambio está en punto muerto antes de proceder a la puesta en marcha.
- Colocar la motoazada en terreno llano antes de accionar el arranque.





- En los modelos accionados por sirga o cuerda enrollada, nunca enrollar la sirga en torno a la mano. Colocar una empuñadura ergonómica al extremo de la sirga para evitar el contacto directo con ella.
- Tener siempre la garantía de que las manos, los asideros y las sirgas se encuentran siempre secos y en perfectas condiciones.

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza o mantenimiento

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando se esté manipulando a motor parado, recordar que la motoazada es un objeto pesado que habrá que manejar con precaución.
- Cuando se suba a un remolque para su traslado: disponer de una rampa inclinada y bien anclada para subirla; y ante su carencia, recurrir a la plataforma acoplada al sistema hidráulico posterior del tractor o a una pala; y antes de ponerse en marcha tener siempre la seguridad de que la motoazada está correctamente anclada.

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están bien colocadas.
- Las reparaciones y ajustes en aperos se harán con la máquina frenada y bien calzada.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar periódicamente el estado de conservación de las azadillas y la cubierta, y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de las mismas.
- Evitar que estén otras personas en las proximidades cuando se esté trabajando con la fresa.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el maquinista deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar el estado del terreno adaptándose al mismo.
- Usar el Epi adecuado y botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco del motoremolque

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Al parar la motoazada en pendiente calzar también el remolque, en su caso.
- Extremar la precaución ante la existencia de zanjas y taludes.
- Los cambios de sentido en las laderas se efectuarán suavemente.

**Condiciones de inseguridad:** Por la existencia de terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Extremar las precauciones al remolcar cargas en condiciones adversas del firme: proceder con lentitud.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar pasar cerca de las paredes de las zanjas que drenan los laterales de las parcelas.
- Tomar las curvas con la velocidad adecuada; y si se arrastra un remolque o máquina, tenerlo en cuenta para calcular el radio de giro.



## Riesgo de Atropellos y golpes

**Condiciones de inseguridad:** Autoatropello contra obstáculos o roces contra troncos y paramentos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar en maniobras hacia atrás entre obstáculos, árboles, paredes, etc., evitando el atropello entre las manceras y un posible obstáculo. Para evitar o corregir este atrapamiento:
  - Desacelerar antes de poner la marcha atrás.
  - El mecanismo de marcha atrás debe estar diseñado de tal forma que, al soltarlo, automáticamente se produzca la detención de la motoazada.
  - El acelerador no debe ser enclavable.
  - El mecanismo de parada debe estar colocado en la empuñadura.
- Los extremos de las manceras deben disponer de alojamientos protegidos para las manos.
- Las manceras deben ser regulables en longitud y estar colocadas de tal forma que el trabajo se pueda desarrollar cómodamente.
- Al circular por vías públicas, respetar escrupulosamente todas las prescripciones del *Código de Circulación*.
- No apurar excesivamente la labor junto al tronco en plantaciones arbóreas.

## Riesgo de Contactos térmicos

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Efectuar las labores de mantenimiento siempre en frío.
- Evitar el contacto con todos los puntos calientes de la máquina.
- El tubo de escape estará siempre con la boquilla de salida en una posición segura que no pueda dar lugar a quemaduras.

## Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos vegetales las áreas de fricción de la máquina.
- La motoazada no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas labradas.
- Si el maquinista es fumador, asegurarse de apagar correctamente las colillas.
- El motor y el tubo de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito; así se evitará que se incendie el combustible por chispas eléctricas.
- Apretar fuertemente el tapón de combustible.
- No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diesel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.
- No manejar éter cerca de baterías, cables eléctricos o en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas; es un líquido sumamente inflamable.
- Efectuar las labores de mantenimiento siempre con el motor frío.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la actividad del motocultor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Instalar en el tubo de escape un silenciador adecuado.
- En caso necesario, el maquinista deberá ir equipado con protectores auditivos.
- Revisar periódicamente la motoazada y ajustar todas las piezas para evitar que se produzcan vibraciones.
- Ajustar adecuadamente la longitud del brazo y de las manceras en los modelos que lo permitan.
- Dotar la motoazada de un sistema de amortiguación adecuado.
- Evitar jornadas prolongadas de trabajo con el tren de azadas activado; combinarlo con otras actividades.
- Intentar realizar los trabajos con el mejor tempero posible.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Fatiga postural

**Condiciones de inseguridad:** Física.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el manejo de la motoazada estando en malas condiciones físicas. Si se encuentra mal, interrumpir el trabajo inmediatamente.
- La máquina dispondrá de asiento acolchado ergonómico, provisto de la amortiguación adecuada.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



### SEGURIDAD

#### Tareas Complementarias

- Haber recibido la formación e información correspondiente a la tarea A1

#### Medidas Generales

En esta tarea trataremos del trabajo con remolques de uno y dos ejes, distribuidores de estiércol, tomberós, etc. Todos ellos deberán cumplir:

- Disponer del manual de instrucciones del fabricante.
- Los remolques adquiridos después de 1995 deben poseer el marcado “CE” y el certificado de conformidad.
- Pasar las revisiones de ITV en cuanto a frenos (hidráulicos de servicio y de estacionamiento), luces, señalización, etc. en la fecha que corresponda.
- Los remolques con su carga deben ser proporcionados (en peso) al tamaño del tractor.

#### Equipos de protección individual a utilizar

- Disponer y utilizar los equipos de protección individual (certificados, con marcado “CE” y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo, como: guantes, gafas o careta, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, etc.
- El calzado deberá llevar suela antideslizante y se vigilará su limpieza).

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al tropezarse en el terreno irregular.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al descender del remolque y durante los desplazamientos, hay que prestar atención a las irregularidades y obstáculos del terreno, así como a lo resbaladizo del mismo.
- Se deben mantener las plataformas limpias de restos vegetales, escurridos, barro, etc.

#### Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Descender de frente y/o saltar, subir o bajar por lugar inadecuado por no disponer de accesos adecuados, al resbalarse en la plataforma, no utilizar escaleras manuales para operaciones de mantenimiento y/o carga en partes elevadas, Utilizar escaleras de acceso a la plataforma con los peldaños en deficientes condiciones, caer desde los apilamientos de la plataforma, utilizar calzado inapropiado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Para facilitar el acceso a la plataforma, los remolques deben disponer de peldaños de suficiente profundidad en su frente y estribos y asideros a lo largo de los laterales de la plataforma, debiéndose conservar en buen estado.
- No llevar ningún pasajero ni en el asiento (si dispone de asiento se deberá eliminar) ni sobre la lanza o la plataforma del remolque.
- Eliminar cualquier tipo de asiento o plataforma susceptible de ser utilizada como asiento adosado al frente del remolque.
- Descender del remolque pausadamente, de frente a la plataforma y utilizando al menos tres puntos de apoyo. Nunca saltar.
- Si los tornos/tornillos no se utilizan, deben fijarse mediante soldadura para impedir la rodadura del cilindro al utilizarlo como peldaño.
- Para el acceso a la parte alta de la carga se utilizarán escaleras proporcionadas y en buen estado.
- Las escaleras que se utilicen para el acceso a la plataforma o para el llenado a granel (tomate, pellas, uva, etc.) deberán ser de peldaños antideslizantes, de rejilla o chapa rugosa y taladrada, debiéndose mantener limpios.
- Nunca saltar para bajar de la plataforma.
- En la colocación, apertura y cierre de las cartolas se debe extremar la coordinación entre operarios.
- No manipular la carga (distribución) con el remolque andando.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará a ser posible una sola persona y con el remolque completamente parado, frenado y calzado si es preciso.



- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están bien colocadas.

### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Caída de pacas u otro producto cargado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las operaciones de carga y descarga de pacones se harán en terreno llano, con el remolque parado y frenado.
- En la descarga de pacones del remolque vigilar su estabilidad después del traslado para evitar posibles derrumbes por movimientos imprevistos.

### Riesgo de Atrapamientos por vuelco del remolque

**Condiciones de inseguridad:** Por ir transportado sobre la plataforma.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe tener la experiencia y los conocimientos mínimos sobre los riesgos y la prevención de éstos en el manejo del remolque.
- La carga no debe superar nunca una altura excesiva sobre la cama y debe estar bien distribuida y equilibrada.
- El enganche al tractor se debe realizar a la misma altura o por debajo del eje trasero del tractor.
- No se debe transportar a nadie en el remolque.

### Riesgo de Atrapamiento por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al realizar el enganche, al desatascar el distribuidor, al rozar el eje de transmisión de fuerza (en basculantes, autocargadores, distribuidores, etc.), al desatascar el distribuidor de descarga, al rozar el eje de transmisión de fuerza (en basculantes, autocargadores, distribuidores, etc.), al caer o cerrarse las cartolas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar durante el enganche y desenganche de la lanza así como en el embulonado para evitar posibles atrapamientos por movimientos imprevistos.
- En remolques de un eje las lanzas o pértigos deben llevar un tentemozo de fácil accionamiento y enclavamiento.
- Todas las lanzas de remolques de dos ejes, deben llevar un elemento de sustentación-fijación adecuado (muelles, muelles y ferodo, etc.).
- Todos los mecanismos deben ser accionados desde el puesto del conductor, excepto el sinfín de descarga de abono el cual a su vez estará sujeto con elementos resistentes y fiables.
- Todos los órganos de transmisión de los remolques como ejes, transmisiones por cadenas, etc. deben ir protegidos mediante resguardos resistentes.
- El mantenimiento y/o reparación se hará en terreno llano, con el remolque parado y frenado.
- Si se levanta la plataforma del remolque hidráulicamente, para realizar ajustes o descarga continuada se debe colocar un calce adecuado.
- Todas las cubiertas de protección que se quiten durante el mantenimiento o para las reparaciones se deberán volver a colocar.
- La carga no debe superar nunca una altura excesiva sobre la cama y debe estar bien distribuida y equilibrada.
- Las operaciones de carga y descarga de pacones se harán en terreno llano, con el remolque parado y frenado.
- En la descarga de pacones del remolque, vigilar su estabilidad en el apilamiento para evitar posibles derrumbes por desplazamientos imprevistos.
- Vigilar al abrir y cerrar las cartolas y sobrecartolas y las tajaderas, previendo las posibles tensiones que estén soportando.

### Riesgo de Golpes con objetos y herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la manipulación de las cartolas, enganche y desenganche del remolque, por caída de objetos durante la manipulación y durante la carga y descarga desde la plataforma, al caerse la lanza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener presente durante el mantenimiento y las reparaciones la *Tarea de mantenimiento y reparación*.
- Asegurarse de que haya una buena coordinación entre los operarios en la colocación de las cartolas.
- Durante la carga y descarga de barquillas, vigilar el apilamiento para evitar su caída.

### Riesgo de Atropellos y autoatropellos

**Condiciones de inseguridad:** Accidente durante recolección o cultivo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe tener la experiencia y los conocimientos mínimos sobre los riesgos y la prevención de éstos en el manejo del remolque.



- Todos los mecanismos deben ser accionados desde el puesto del conductor excepto el sinfín de descarga de abono.
- Las operaciones de mantenimiento y limpieza se deben realizar adoptando medidas que impidan el posible desplazamiento o deslizamiento.
- No se puede llevar ningún pasajero ni en el asiento (si dispone de asiento se deberá eliminar) ni sobre la lanza o cama.
- No se puede manipular la carga (distribución) con el remolque andando.

#### Riesgo de Electrocuación

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto eléctrico provocado por el roce del remolque con cables de alta tensión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En trabajos bajo líneas de alta tensión, se deberá mantener una distancia de seguridad evitando levantar la cama debajo de la línea.

#### Riesgo de Proyección de partículas y objetos

**Condiciones de inseguridad:** De objetos lanzados por el distribuidor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los remolques distribuidores de estiércol deberán llevar y mantener operativas las pantallas sobre el mecanismo distribuidor.

### HIGIENE Y ERGONOMÍA

#### Riesgo de Insolación

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar ropa, sombrero y protección dérmica adecuada.

#### Riesgo de Temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para poder agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

#### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante los enganches.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todas las lanzas o pértigos deben llevar un elemento de sustentación-fijación y/o tentemozo adecuado.

**Condiciones de inseguridad:** Durante la operación de carga y descarga en la manipulación del producto, durante el mantenimiento, reparación, etc..

**Medidas de prevención y de protección:**

##### Rutina Preventiva

- Precalentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir la rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



## A – Tareas con máquinas

### Equipos de laboreo no accionados por toma de fuerza Tarea – A5

#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Haber recibido la formación e información correspondiente a la tarea A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con rejas y partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Cuando por un imprevisto se tiene la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: conducir el tractor hasta un área llana; detenerlo; frenarlo; hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido; quitar la llave de contacto; y calzar las ruedas.
- Nunca subirse encima de la máquina para aumentar la profundidad de trabajo.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones durante el enganche.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El apero o equipo debe estar estacionado sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del conductor mientras el tractor está engranando.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y el estacionamiento de las máquinas.

##### Riesgo de aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por fallo del sistema hidráulico.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Colocar la máquina sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.
- Para labores de preparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano; calzar adecuadamente las ruedas; colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada y calzar la máquina de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.

##### Riesgo de Golpes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Latigazos por acumulación de presión residual en manguitos.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Purgar siempre la energía residual del sistema hidráulico tras finalizar el trabajo.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida, y la totalidad de sus órganos parados y estables.



### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Procurar adaptarse al medio gradualmente, al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, evitando saltar, correr, etc.
- Durante los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa, fijándose en las irregularidades y obstáculos así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de atrapamiento por vuelco de maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una adecuada proporción entre la máquina y el tractor, siendo igualmente peligroso tanto un exceso de peso de la máquina como un tractor con demasiada potencia.

### Riesgo de Atropellos y autoatropellos

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar a nadie ni en la máquina ni en el elevador.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente, según rutina.
- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que realice el enganche de la máquina.
- Tener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar su dispositivo de fijación y se comprobará su adecuada fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** Por activación accidental de la marcha atrás.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie deberá encontrarse en el área de accionamiento del apero.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.





- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.
- 

### Riesgo de Exposición a contaminantes

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

## ERGONOMÍA

### Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de cargas

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



## A – Tareas con máquinas

### Equipos accionados por toma de fuerza, b. hidráulica Tarea – A6

#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Haber recibido la formación e información correspondiente a la tarea A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgos de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Extremidad con rejas y partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Antes de apearse del tractor, comprobar siempre que queda desconectada la toma de fuerza. Y si se trabaja con ella, asegurarse de que estén colocadas las protecciones que la cubren.
- Nunca subirse encima de la máquina para aumentar la profundidad.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la máquina.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El apero o equipo debe estar estacionado sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del conductor mientras el tractor está engranando.
- Consultar los manuales del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y el estacionamiento de las máquinas.

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Desembragar la toma de fuerza.

**Condiciones de inseguridad:** Al desatascar elemento atascado de máquina impulsada hidráulicamente.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Desembragar el accionamiento hidráulico.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar uno lateral, evitando que los mandos (accionamiento de pala, etc.) interfieran el paso del mismo.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.



### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir con el ciclo de trabajo de la máquina.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida, y la totalidad de sus órganos parados y estables.

### Riesgos de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por fallo del sistema hidráulico.

### Medidas de prevención y de protección:

- Colocar la máquina sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.
- Para labores de preparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano; calzar adecuadamente las ruedas; colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada y calzar la máquina de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.

### Riesgos de Golpes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Latigazo por acumulación de presión residual en el sistema (bravanes reversibles, etc.).

### Medidas de prevención y de protección:

- Tras finalizar el trabajo, purgar siempre la energía residual del sistema.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida, y la totalidad de sus órganos parados y estables.

### Riesgos de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar gafas y mascarilla.
- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Evitar trabajos en días de viento.

**Condiciones de inseguridad:** Por choque de los elementos de trabajo contra objetos duros del suelo.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar tractor con cabina de protección integral.

### Riesgos de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

### Medidas de prevención y de protección:

- Siempre, al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Mientras se desplaza, vigilar el terreno que se pisa, sus irregularidades y obstáculos así como lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgos de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar del tractor.

### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes; limpios; exentos de barro, grasa y residuos vegetales; y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Todos los mecanismos del tractor deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquellos previstos por el fabricante, situados en otra parte.
- Conducir siempre sentado en el asiento.
- No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente.
- No permitir que los niños se acerquen y menos que se suban al tractor.



## Riesgos de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- El conductor debe conocer las posibles reacciones del tractor y las situaciones de riesgo que se le pueden presentar.
- Todo tractor debe poseer cabina homologada capaz de garantizar la integridad del operario en caso de vuelco.
- Mantener las estructuras de seguridad en buenas condiciones y acorde con la legislación.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Retroceder con el tractor en las pendientes muy inclinadas.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20%; si ha de hacerse, se colocarán los contrapesos adecuados antes de iniciar la labor.
- Al parar el tractor en pendiente, aplicar el freno de mano, meter la primera marcha adelante si es en subida o la marcha atrás si es en bajada. Para más seguridad, calzar el tractor y, en su caso, el remolque.
- Extremar la precaución ante la existencia de zanjas y taludes.
- Los cambios de sentido en las laderas se efectuarán suavemente y con el apero levantado.
- Cuando se trabaja siguiendo la línea de máxima pendiente y se produce un resbalamiento, no pisar el freno ni el embrague.

**Condiciones de inseguridad:** Por terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas agudas, barrancos y zanjas.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una adecuada proporción entre la máquina y el tractor, siendo igualmente peligroso tanto un exceso de peso de la máquina como un tractor con demasiada potencia.

## Riesgos de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar a nadie ni en la máquina ni en el elevador.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

## HIGIENE

### Riesgos de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.



### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## Riesgos de Ruido

### Medidas de prevención y de protección:

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

## Riesgos de Exposición a contaminantes

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

### Medidas de prevención y de protección:

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

## ERGONOMÍA

### Riesgos de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la operación de carga y descarga, durante el mantenimiento, reparación, etc., en la manipulación de producto.

### Medidas de prevención y de protección:

#### Rutina Preventiva

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



## A – Tareas con máquinas

### Sembradoras a chorrillo, monograno y neumáticas

### Tarea – A7

#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza (chorrillo y neumática).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cerciorarse antes de la operación de acople o desacople que la toma de fuerza en el tractor está desembragada.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la sembradora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La sembradora debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos en sus proximidades que dificulten la maniobrabilidad.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del operador mientras el tractor está engranado.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre los enganches y el estacionamiento de la máquina.

**Condiciones de inseguridad:** Manos con la tapa de la tolva.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar siempre el asidero para la apertura y cierre de la tapa.
- Asegurarse de que la tapa está abierta del todo antes de realizar cualquier operación.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán (chorrillo y neumática).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor con un acceso lateral al puesto de conducción.
- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

**Condiciones de inseguridad:** Con el agitador (chorrillo).

**Medidas de prevención y de protección:**

- No introducir las manos ni ningún objeto en el interior de la tolva con la sembradora en funcionamiento, para ajustes o repartir las semillas a lo largo de la tolva para intentar homogeneizar la distribución de éstas, etc.

##### Riesgo de Cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Antes de realizar las operaciones de limpieza, asegurarse de que la máquina está parada.
- Colocar el equipo de tal modo que el ascenso y descenso del mismo se realice de modo cómodo y seguro.

#### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Durante los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa, fijándose en las irregularidades y obstáculos así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

#### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la plataforma de carga o al comprobar existencias.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras.
- 

#### Riesgo de atrapamiento por vuelco de maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- Antes de desenganchar la abonadora, tener seguridad de que se ha vaciado completamente.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una adecuada proporción entre la máquina y el tractor, siendo igualmente peligroso tanto un exceso de peso de la máquina como un tractor con demasiada potencia.

#### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar la máquina al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para favorecer la comunicación con la otra persona. Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar a nadie ni en la sembradora ni en el elevador.

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas por el marcador (chorrillo).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Guardar la distancia correspondiente a la longitud del marcador.

#### Riesgo de Caída de objetos por desplome o derribo

**Condiciones de inseguridad:** Marcador flojo (chorrillo).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar efectuar actuación alguna en el área recorrida por el marcador.



- Cuando haya que desarrollar un trabajo en el área de riesgo, se deberá tener la certeza de que los marcadores son estables y seguros.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a contaminantes químicos

**Condiciones de inseguridad:** Intoxicación en el llenado de las tolvas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar aspirar el polvo que se produce o cualquier contacto con él.
- Usar mascarilla y guantes.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Levantamiento de sacos de semillas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable, si se está solo no más de 25 Kg.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.





#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Extremidades con púas de la plantadora.

##### Medidas de prevención y de protección:

- No intentar recoger objetos caídos con la máquina en funcionamiento.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando por un imprevisto se tiene la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza; conducir el tractor hasta un área llana; detenerlo; frenarlo; hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido; quitar la llave de contacto; y calzar las ruedas.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los discos trasplantadores.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la plantadora.

##### Medidas de prevención y de protección:

- La máquina debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos que dificulten la maniobrabilidad.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del operador mientras el tractor está embragado.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas sobre el enganche y estacionamiento de las plantadoras y trasplantadoras.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir nunca con el ciclo de trabajo de la máquina.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida, y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

##### Medidas de prevención y de protección:



- Al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Durante los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa, fijándose en las irregularidades y obstáculos así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

#### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por la ubicación del asiento del operario.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener los accesos limpios y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo.

#### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Retroceder con el tractor en las pendientes muy pronunciadas.
- Si hay que cruzar una pendiente, hacerlo en la dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente, manejar lentamente el tractor y estar atento a las irregularidades del terreno.

**Condiciones de inseguridad:** Por terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se deben evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas agudas, barrancos y zanjas.

#### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar a nadie ni en la sembradora ni en el elevador.

### HIGIENE

#### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.



**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

#### Riesgo de Fatiga

**Condiciones de inseguridad:** Por la posición del operario.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tomar descansos frecuentes y cortos regularmente.

#### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

### ERGONOMÍA

#### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Levantamiento de cargas (transporte de los plántones o bandejas).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable, si se está solo no más de 25 Kg.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cerciorarse de haber desembragado la toma de fuerza.

**Condiciones de inseguridad:** De las manos en el mecanismo de lanzamiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No intentar regular la tobera de salida, ni desatascarla con el tractor en marcha en funcionamiento.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la abonadora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La abonadora debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos que dificulten la maniobrabilidad.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del operador mientras el tractor está embragado.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre los enganches y el estacionamiento de la máquina.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor con un acceso lateral al puesto de conducción.
- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

**Condiciones de inseguridad:** Con el agitador.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No introducir las manos ni ningún objeto en el interior de la tolva con la abonadora en funcionamiento.
- No repartir el abono (o las semillas, si se utiliza como sembradora) con la mano a lo largo de la tolva para intentar homogeneizar la distribución de éste.



### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Antes de realizar las operaciones de limpieza, asegurarse de que la máquina está parada.
- Colocar el equipo de tal modo que el ascenso y descenso al mismo sea cómodo y seguro.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por el esparcidor de abono.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Usar gafas y mascarilla.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Durante los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa, fijándose en las irregularidades y obstáculos así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la plataforma de carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras.

### Riesgo de atrapamiento por vuelco de maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de los equipos remolcados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de desenganchar la abonadora, tener seguridad de que se ha vaciado completamente.
- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- Al cargar el remolque intentar repartir la carga lo más uniformemente posible.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una adecuada proporción entre la máquina y el tractor, siendo igualmente peligroso tanto un exceso de peso de la máquina como un tractor con demasiada potencia.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.



### Medidas de prevención y de protección:

- No transportar a nadie ni en la abonadora ni en el elevador.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Por exceso de ruidos.

#### Medidas de prevención y de protección:

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes químicos

**Condiciones de inseguridad:** Intoxicación en el llenado de la tolva.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar aspirar el polvo que se produce o cualquier contacto con él.
- Usar mascarilla y guantes.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

### Riesgo de Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

**Condiciones de inseguridad:** En limpieza del equipo fertilizante.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Trabajar siempre a la intemperie o en una zona bien ventilada.

**Condiciones de inseguridad:** Quemaduras con fertilizante seco.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar buzo completo
- Cambiarse diariamente de ropa.
- Lavarse varias veces al día con jabón y agua la cara, las manos, los brazos y otras partes expuestas.
- Trabajar con el viento de costado, de tal modo que el abono sea soplado hacia un lado.
- Si no se puede trabajar lejos del polvo, usar gafas protectoras y mascarilla con filtro para evitar que entre polvo en los pulmones.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Levantamiento de sacos de abono.



---

### Medidas de prevención y de protección:

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable, si se está solo no mas de 25 Kg.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



## A – Tareas con máquinas

### Remolques y cisternas (para abonado orgánico)

### Tarea – A10

#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por la toma de fuerza, durante los acoplamientos, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Desembragar la toma de fuerza e incluso parar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** Con el remolque distribuidor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En situaciones normales de trabajo, nadie debe hallarse en el área de accionamiento de la máquina.
- Parar el motor del tractor antes de manipular en el remolque para limpiezas y desatascos del sistema distribuidor
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Suprimir el sistema de distribución siempre que se emplee el remolque para otros fines.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición del remolque.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La máquina debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos que dificulten la maniobrabilidad.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor con un acceso lateral al puesto de conducción.
- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

**Condiciones de inseguridad:** Atrapamientos y golpes con la tapa de la cuba.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No manipular los elementos de regulación de presión de la cisterna.
- Antes de abrir la tapa de la cisterna, tener la certeza de que no está sometida a sobrepresión.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.





### Medidas de prevención y de protección:

- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Antes de realizar las operaciones de limpieza, asegurarse de que la máquina está parada.
- Colocar el equipo de tal modo que el ascenso y descenso del mismo sea cómodo y seguro.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los esparcidores de estiércol.

### Medidas de prevención y de protección:

- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Usar gafas y mascarilla.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

### Medidas de prevención y de protección:

- Al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Durante los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa, fijándose en las irregularidades y obstáculos así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar tras la carga.

### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener los accesos a la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre los escalones.
- No incorporarse a la plataforma con estiércol mientras el remolque no esté parado.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el trabajo en pendiente.

### Medidas de prevención y de protección:

- Aplicar las dadas en tractor

**Condiciones de inseguridad:** Por terreno escabroso.

### Medidas de prevención y de protección:

- Aplicar las dadas en tractor

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio del remolque o de la cisterna.

### Medidas de prevención y de protección:

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- Al cargar el remolque intentar repartir la carga lo más uniformemente posible.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener una adecuada proporción entre el remolque o la cisterna y el tractor, sobretodo en trabajos en pendiente.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

### Medidas de prevención y de protección:

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

### Medidas de prevención y de protección:

- No transportar a nadie en los equipos.
- Vigilar y extremar la precaución en la conducción si se transportan cisternas de un eje.



**Condiciones de inseguridad:** Atropello por desplazamiento

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante los llenados y el reposo utilizar plataformas completamente llanas y dotadas de resalte (calzo) junto al foso de purines o agua.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Iluminación defectuosa

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación defectuosa.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar luces adecuadas de trabajo para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

### Riesgo de Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

**Condiciones de inseguridad:** En limpieza del equipo fertilizante.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Trabajar siempre a la intemperie o en una zona bien ventilada.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el Mantenimiento

**Medidas de prevención y de protección:**

- Precalentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable, si se está solo no más de 25 Kg.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



### SEGURIDAD

#### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cerciorarse de haber desembragado la toma de fuerza.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La máquina debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos que dificulten la maniobrabilidad.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del operador mientras el tractor está engranado.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre los enganches y el estacionamiento de la máquina.

**Condiciones de inseguridad:** Con el equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En situaciones normales de trabajo, nadie debe hallarse en el área de accionamiento de la máquina.
- Antes de cualquier operación, desconectar siempre la transmisión de la toma de fuerza; conducir el tractor hasta un área llana; frenarlo; detener el tractor; sacar las llaves; y calzar las ruedas.
- Todas las partes móviles que puedan llevar protección deben llevarla sin que interfiera en el procedimiento de trabajo.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán de la cisterna.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor con un acceso lateral al puesto de conducción.
- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

**Condiciones de inseguridad:** Atrapamientos y golpes con la tapa del depósito.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de abrir la tapa del depósito, tener la certeza de que no está sometida a sobrepresión.



### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los pulverizadores.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Usar gafas y mascarilla.
- Si es posible, evitar efectuar tratamientos fitosanitarios en días de viento.

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar botas con suela antideslizante, guantes, gafas, traje impermeable y demás complementos del EPI, para evitar la intoxicación por contacto con la piel.
- Si el equipo dispone de carcasas de protección para parada, colocarlas antes de las operaciones de limpieza.
- Colocar el equipo de tal modo que el ascenso y descenso del mismo sean lo más cómodos y seguros posible.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar para la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- Antes de desenganchar la abonadora, tener seguridad de que se ha vaciado completamente.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una adecuada proporción entre la máquina y el tractor, siendo igualmente peligroso tanto un exceso de peso de la máquina como un tractor con demasiada potencia.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.



## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a contaminantes químicos

**Condiciones de inseguridad:** Intoxicación en el llenado del depósito.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar aspirar el polvo que se produce o cualquier contacto con él.
- Usar mascarilla y guantes.
- Colocarse y ajustarse el equipo de protección individual antes de proceder al llenado del depósito.
- Realizar estas operaciones en áreas bien ventiladas.

**Condiciones de inseguridad:** Intoxicación por contacto con la piel.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar guantes impermeables: son indispensables para cualquier tratamiento y manipulación, preparación de mezclas, vertido y llenado de depósito y operaciones de mantenimiento del equipo de aplicación.
- Usar traje impermeable, sobre todo para tratamientos con equipos de mochila y cuando se trabaja con tractores sin cabina. Debe envolver todo el cuerpo y ajustarse con botas y guantes.
- Usar gafas protectoras y botas impermeables lo más altas posibles.
- Cambiarse completamente de ropa al finalizar el tratamiento.
- Respetar el plazo de seguridad antes de manipular el cultivo tras la aplicación del tratamiento.
- Lavar con detergente minuciosamente las prendas una vez terminado el trabajo.
- Evitar efectuar tratamientos fitosanitarios en días de viento.

**Condiciones de inseguridad:** Intoxicación por medio de la vía oral.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener siempre los productos fitosanitarios en sus envases y rotularlos para evitar confusiones.
- No almacenar nunca productos alimentarios donde haya productos plaguicidas.
- No utilizar recipientes de productos alimentarios para guardar productos fitosanitarios.
- No fumar ni comer durante el tratamiento.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Levantamiento de envases de productos fitosanitarios.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable, si se está solo no más de 25 Kg.
- Seguir la rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas, 2º Espalda recta, 3º Agarre firme, 4º Aproximar la carga, 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



### SEGURIDAD

#### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles como transmisiones, volantes, etc. (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

**Condiciones de inseguridad:** En bombas accionadas por la toma de fuerza del tractor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar tractores cuyo acceso se realice por los laterales nunca por detrás.
- Mantenerse alejado del acoplamiento del tractor.
- El acoplamiento de la t.d.f. debe disponer en toda su longitud de una protección homologada.
- Utilizar un sistema de carga de la bomba que no implique el trabajo de los operarios sobre suelo mojado o con humedad en las proximidades del acoplamiento del tractor y la bomba.

**Condiciones de inseguridad:** En bombas accionadas por motor

#### Medidas de prevención y de protección:

- Mantenerse alejado del acoplamiento del motor.
- El acoplamiento del motor debe estar protegido.
- Utilizar un sistema de carga de la bomba que no implique el trabajo de los operarios sobre suelo mojado y con humedad en las proximidades del acoplamiento del tractor y la bomba.

#### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza y mantenimiento.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar botas con suela antideslizante, guantes.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada.
- El operario agrícola al no ser especialista en equipos eléctricos de riego por aspersión. Por este motivo, en caso de avería y sobre todo cuando se trata del sistema eléctrico, deberá acudir al servicio técnico de las bombas, válvulas, etc.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.



### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar escaleras de acceso a los grupos motobombas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Disponer de escalones con bandas antideslizantes y protección lateral.
- Los grupos motobombas deberán bajarse a la fosa de bombeo mediante las correspondientes poleas diferenciales y cadenas de grosor suficiente (no es aconsejable la bajada por las escaleras entre varios operarios).

**Condiciones de inseguridad:** Al colocar o retirar la tubería de aspiración cuando exista desnivel.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Construir accesos cómodos y seguros a la fuente de suministro.
- En el caso de pozos, realizar su clausura con una reja con luz de malla justa para el paso de la tubería.

### Riesgo de Contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** En grupos de accionamiento eléctrico.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso de avería se deberán requerir la ayuda de los servicios técnicos y electricistas especializados. Nunca podrán acceder al interior de los centros de transformación de energía eléctrica los obreros que carezcan de la formación adecuada y específica.
- Las proximidades de los cuadros eléctricos deberán encontrarse perfectamente secas.
- No se deben manipular los cuadros eléctricos, ni siquiera los mandos de las puertas que los cierran, con humedad.
- No se eliminarán nunca las protecciones de los cuadros eléctricos.
- Tener especial cuidado en las instalaciones en alta tensión.
- Los centros de transformación deberán estar equipados con todos aquellos elementos y accesorios de seguridad que la legislación contempla.
- No se almacenarán nunca en los lugares de transformación de energía ni de los grupos de bombeo ningún tipo de material como fertilizantes, productos fitosanitarios, etc.

**Condiciones de inseguridad:** En el tendido o recogida de tubos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener especial cuidado si hay tendidos en tensión sobre las parcelas, extremando las precauciones y evitar en todo momento los posibles contactos de los tuberías con las líneas en tensión.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** En las motobombas o movidas por tractor, al funcionar durante mucho tiempo seguido, se hace difícil la vigilancia continua del sistema. Esto conlleva el riesgo de que en cualquier momento se produzcan incendios de materia orgánica o gasóleo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el tractor en buenas condiciones en todo momento.
- Dotar al tractor de un sistema de parada automática en el caso de toma de aire en el sistema de alimentación del gasóleo o en caso de descarga de la bomba de riego.
- Disponer siempre, junto a la bomba, de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina o sobre el suelo, la hierba, paja u otros elementos fácilmente combustibles.
- Evitar fumar en las inmediaciones.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.



---

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

**Condiciones de inseguridad:** Humedad.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar la instalación antes de la puesta en marcha.
- Realizar un mantenimiento adecuado de los elementos de la instalación de riego.
- Comprobar la adecuada unión de los elementos de la instalación y, en particular, de las juntas de estanqueidad.

---

**Riesgo de Iluminación**

---

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar luces adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

---

**Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos**

---

**Condiciones de inseguridad:** Inhalación de humo, Ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si fuese necesario, los operarios deberán ir equipados con mascarilla y protectores auditivos.





#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Extremidad con partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando por un imprevisto (atascos de las cuchillas, etc.) se tiene la necesidad de manipular en el equipo, una vez estacionado el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina: desconectar la transmisión de la toma de fuerza, o desembragar el accionamiento hidráulico, e incluso parar el motor del tractor.
- Antes de apearse del tractor, comprobar siempre que queda desconectada la toma de fuerza, y si se trabaja con ella, asegurarse de que estén colocadas las protecciones que la cubren.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la máquina.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El apero o equipo debe estar estacionado sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y el estacionamiento de las máquinas.

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Desembragar la toma de fuerza.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Utilizar un tractor con accesos laterales.

##### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por fallo del sistema hidráulico.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Colocar la máquina sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.



- Para labores de preparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano; calzar adecuadamente las ruedas; colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada y calzar la máquina de forma segura, y estable sobre el suelo.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar gafas.
- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Siempre, al descender del tractor después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.
- Mientras los desplazamientos vigilar el terreno que se pisa fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno, así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar del tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes; limpios; exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Todos los mecanismos del tractor deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquéllos previstos por el fabricante, con las correspondientes indicaciones de seguridad.
- Conducir siempre sentado en el asiento.
- No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de tractor y equipo

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar a nadie.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.



## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el maquinista deberá ir equipado con mascarilla adecuada.



### SEGURIDAD

#### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída sobre el compresor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los accesos al tractor deberán ser laterales y se utilizarán siempre de cara al tractor, tanto en los descensos como en los ascensos.

**Condiciones de inseguridad:** Atropellos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Comprobar los espejos retrovisores: si están correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- Comprobar que en la visión del conductor no existan ángulos muertos.
- El podador de a pie deberá guardar una distancia de seguridad respecto al tractor portacompresor y no colocarse en su trayectoria.

#### Riesgo de Golpes y proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones oculares en ojos por golpes con sarmientos y partículas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se deberá utilizar protección ocular.

#### Riesgo de Golpes y cortes con objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con las tijeras de podar.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar herramientas de corte que tengan una correcta empuñadura, ergonómica y no deslizante.
- Tener las herramientas perfectamente afiladas.
- Utilizar guantes blindados anticorte.

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con tijeras neumáticas al desatascarlas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Seguir las instrucciones del manual del fabricante.
- Utilizar sólo tijeras revisadas, afiladas y en buen estado.
- Establecer una rutina de utilización para evitar que la mano de ayuda en ningún caso se exponga al corte.
- En caso de atasco o agarrotamiento del corte, no utilizar la mano para forzar la apertura sino hacerlo contra madera (tronco).
- Utilizar guantes blindados anticorte.



### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por retorcijón al tropezar en el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno y no correr.

**Condiciones de inseguridad:** Al tropezar en elementos de amarre entre cepas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al desplazarse, vigilar la existencia de sargas y alambres "tirantes de emparrado" en el terreno.
- Dejar el terreno expedito de sarmientos lo más rápidamente posible.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazos en brazos y cara al rozarse con sarmientos o al desprenderlos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo se deben vigilar los sarmientos cercanos.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Caída sobre la hoguera de los restos de poda.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar quemar los restos de poda fuera de lugares adecuados.
- Utilizar la herramienta adecuada "en tipo y tamaño" a la tarea a realizar.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica por picaduras de avispas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario, en lugar cercano.

### Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo de Ruido

**Medidas de prevención y de protección:**

- Máquinas herramientas y vehículos, con el silenciador en perfecto estado.



- Usar protectores auditivos.

## ERGONOMÍA

### Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas en brazos y muñecas en poda manual.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar precalentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Utilizar muñequeras.
- Utilizar la herramienta adecuada "en tipo y tamaño" a la tarea a realizar.
- Cambiar de herramienta antes de que el esfuerzo previsto lo justifique. Ej.: ante un sarmiento grueso, utilizar serrucho en vez de tijera de dos manos, o ésta en vez de la manual.
- Utilizar herramientas de corte que tengan una correcta empuñadura, ergonómica, no deslizante, etc.
- Revisar las herramientas periódicamente y mantener los cortes correctamente afilados.

### Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de recolección.



### SEGURIDAD

#### Tareas Complementarias

- Tareas - A1 y B4

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Golpes y cortes con objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes y desgarros con motosierras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se utilizan motosierras, seguir las instrucciones de seguridad establecidas para el uso correcto y seguro de estas máquinas, así como el manual de instrucciones del fabricante.

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con herramientas (serruchos, tijeras de podar...).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar herramientas de corte que tengan una correcta empuñadura, ergonómica, no deslizante, etc.
- Tener las herramientas perfectamente afiladas.

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con tijeras neumáticas al cortar, desatascarlas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Seguir las instrucciones del manual del fabricante.
- Utilizar sólo tijeras revisadas, afiladas y en buen estado.
- Establecer una rutina de utilización para evitar que la mano de ayuda en ningún caso se exponga al corte.
- En caso de atasco o agarrotamiento del corte, no utilizar la mano para forzar la apertura sino hacerlo contra madera (tronco).
- Utilizar guantes resistentes al corte en la mano de ayuda.

#### Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por retorcijón al tropezar en el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Dejar el terreno expedito de ramas lo más rápidamente posible.

#### Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde implementos acoplados al tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No utilizar elementos de levantamiento de cargas para aupar trabajadores, aunque se les dote de elementos de protección.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el árbol por pérdida de equilibrio o rotura de la rama de apoyo.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Evitar subirse a los árboles y menos adoptar posturas extrañas forzando equilibrios intentando alcanzar las ramas alejadas.
- Si se sube ocasionalmente al árbol, vigilar el estado de las ramas de apoyo y asegurarse de su resistencia.
- Utilizar un sistema anticaída

**Condiciones de inseguridad:** Al subir a la plataforma y desde ésta en marcha.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se utilizan plataformas o cestas autodirigidas aparte de que tengan el marcado CE, se deben seguir las instrucciones de seguridad del fabricante y con carácter general:
- No subir a la plataforma en marcha.
- La subida y bajada se debe efectuar siempre de cara a la plataforma.
- No bajar nunca saltando.
- Los peldaños se deben mantener limpios de barro grasa y hierba.
- No debe haber nunca más de una persona en la cabina de conducción del vehículo.
- La plataforma deberá tener barandilla en todo su alrededor.
- Todas las plataformas móviles se enclavarán correctamente, sin resaltes y protegidas en todo su contorno.
- Los trabajadores deberán llevar calzado con suela antideslizante.

**Condiciones de inseguridad:** Desde las escaleras manuales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras de largueros paralelos deberán estar en buen estado, ser de longitud suficiente y tener un elemento de amarre superior.
- Si se utiliza escalera de largueros paralelos, los apoyos superiores deberán asentarse en bifurcaciones o ramas sanas y resistentes, ante la duda se atarán al tronco.
- Las escaleras tipo trípode deberán tener un sistema tope antiapertura y ser resistentes y estables
- La base deberá ser ancha y quedar sólidamente asentada.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán siempre de frente a las mismas.
- Los escalones tendrán anchura suficiente y se mantendrán limpios durante todo el proceso.
- No forzar la poda de las ramas apartadas, para ello se desplazará la escalera.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el banco de recogida.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El banco o plataforma de trabajo de arrastre manual tendrá la anchura suficiente y deberá ser estable, aun cuando el trabajador se sitúe en los bordes del mismo.
- Los peldaños de acceso deberán mantenerse limpios de barro y de restos vegetales.
- No forzar la poda de las ramas apartadas, para ello se desplazará el banco.

### Riesgo de Caída de objetos o herramientas en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Caída de ramas y/o herramientas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No utilizar andamios con mas de una plataforma en el mismo costado.
- Sólo deberá operar un trabajador en cada árbol.
- Se deberá llevar portaherramientas, tipo cartuchera.
- Si se utilizan motosierras, seguir las instrucciones de seguridad establecidas para el uso correcto y seguro de estas máquinas así como el manual de instrucciones del fabricante.
- Llevar los EPIs indicados.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Vuelco de la plataforma.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar la utilización de plataformas en terrenos en pendiente o en terrenos inestables por oquedades o humedad.

### Riesgo de Proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones oculares en ojos por ramas y partículas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se deberá utilizar protección ocular.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazos por roces con una ramas astilladas.





### Medidas de prevención y de protección:

- Durante el trabajo, se deben vigilar las ramas y ramillas cercanas y se debe desplazar la escalera o soporte que tengamos para evitar roces y golpes con las ramas.

## Riesgo de Atropello por vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Aplastamientos.

### Medidas de prevención y de protección:

- Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Comprobar los espejos retrovisores: si están correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- Comprobar que en la visión del conductor no existan ángulos muertos.
- El podador de a pie deberá guardar una distancia de seguridad respecto al tractor portacompresor y no colocarse en su trayectoria.

## Riesgo de Quemaduras por incendios

**Condiciones de inseguridad:** En la hoguera de los restos de poda.

### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar las quemas siguiendo las precauciones establecidas.
- Evitar quemar los restos de poda fuera de lugares adecuados.

## HIGIENE

## Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

## Riesgo de Exposición a sustancias nocivas

**Condiciones de inseguridad:** Productos fitosanitarios.

### Medidas de prevención y de protección:

- Respetar los plazos de seguridad de los productos fitosanitarios.

## Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica por picaduras de avispas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario, en lugar cercano.



---

## ERGONOMÍA

### Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares y en brazos y muñecas en poda manual.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Precalentar antes de cualquier esfuerzo.
- Utilizar muñequeras.
- Utilizar la herramienta adecuada "en tipo y tamaño" a la tarea a realizar.
- Cambiar de herramienta antes de que el esfuerzo previsto lo justifique. Ej.: ante una rama algo gruesa, utilizar serrucho en vez de tijera de dos manos, o ésta en vez de la manual.
- Utilizar herramientas de corte con una correcta empuñadura ergonómica, no deslizante, etc. Revisarlas periódicamente y mantener los cortes correctamente afilados.

### Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de corte.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes resistentes.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por la barra de corte.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- No intentar recoger objetos caídos con la máquina en funcionamiento.
- Desconectar siempre la máquina ante cualquier imprevisto.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.
- Nunca soltar las manceras de la motoguadañadora, muy especialmente en pendientes o en terreno irregular.
- Jamás se intervendrá en la máquina si no está parada y detenida totalmente. Especialmente cuando se produzca el agarrotamiento de la barra de corte por maleza.

**Condiciones de inseguridad:** Con las partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ajustada, calzado de seguridad, guantes.
- Siempre que la barra de corte no esté trabajando, colocar un resguardo de protección que impida el contacto con la parte del filo.
- Si el corte sale lateralmente, instalar una protección que resguarde lateralmente el filo en todo su recorrido.

**Condiciones de inseguridad:** En la puesta en marcha.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Comprobar que la palanca de cambio está en punto muerto antes de proceder a la puesta en marcha.
- Cuando se esté manipulando a motor parado, recordar que la motoguadañadora es un objeto pesado que habrá que manejar con precaución.
- Cuando se suba a un remolque para su traslado: disponer de una rampa inclinada para subirlo; ante su carencia, recurrir a la plataforma acoplada al sistema hidráulico posterior del tractor o a una pala; y tener siempre la seguridad de que la motoguadañadora esté correctamente anclada.
- Colocar la motoguadañadora en terreno llano antes de accionar el arranque.
- En los modelos accionados por sirga o cuerda enrollada, nunca enrollar la sirga en torno a la mano y colocar una empuñadura ergonómica al extremo de la sirga para evitar el contacto directo con ella.
- Tener siempre la garantía de que las manos, los asideros y las sirgas se encuentran secos y en perfectas condiciones

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:



- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento (reparaciones y ajustes) las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada, frenada y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están bien colocadas.

#### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por partículas de mies.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar gafas.
- Si es posible, evitar trabajos en días de viento.
- Revisar periódicamente el estado de conservación de las cuchillas y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de las mismas.
- Evitar la proximidad de otras personas cuando se esté trabajando.

#### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En terrenos en pendiente extremar las precauciones y acomodar la velocidad de trabajo al estado de la pendiente, del terreno y las condiciones del forraje.
- Usar botas con suela antideslizante.

#### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de la máquina

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Se debe trabajar según las curvas de nivel
- Extremar la precaución ante la existencia de zanjas y taludes.
- Los cambios de sentido en las laderas se efectuarán suavemente.

**Condiciones de inseguridad:** Por terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El operario debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.

#### Riesgo de Atropellos o golpes

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar que haya persona alguna en el área de trabajo, de manera muy especial, delante de la máquina, y sobre todo, si se trata de niños.

#### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos vegetales las áreas de fricción de la máquina.
- La motoguadañadora no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas labradas.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.
- El motor y el tubo de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el



- 
- embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito; así se evitará que se incendie el combustible por chispas eléctricas.
- Apretar fuertemente el tapón de combustible.
  - No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diesel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.
  - No manejar éter cerca de baterías, cables eléctricos o en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas; es un líquido sumamente inflamable.
  - Efectuar las labores de mantenimiento siempre con el motor frío.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la actividad de la motoguadañadora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar periódicamente la motoguadañadora y ajustar todas las piezas para evitar que se produzcan vibraciones.
- Ajustar adecuadamente la longitud del brazo y de las manceras en los modelos que lo permitan.
- Dotar la motoguadañadora de un sistema de amortiguación adecuado.
- Instalar en el tubo de escape un silenciador adecuado.
- Evitar desarrollar jornadas prolongadas de trabajo, combinarlo con otras actividades.
- En caso necesario, el maquinista deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el maquinista deberá ir equipado con mascarilla de filtro físico.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto, trasladar la máquina a terreno llano y descargar la tolva. Una vez recogido el tubo de descarga, bajar el cabezal de siega hasta el suelo; frenar la máquina (freno de mano incluido); colocar una marcha en sentido contrario a la pendiente y parar el motor; entonces se comprobará qué ha sucedido.
- Seguir la rutina de parada, desconectado y frenado antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada (incluida la desconexión de la llave de contacto) y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Usar botas con suela antideslizante.



## Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cosechadora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y los asideros.
- Mantener la plataforma libre de obstáculos y los escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Durante el mantenimiento y limpieza para los accesos a partes elevadas utilizar escaleras en condiciones.

## Riesgo de Contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por interceptación de la máquina con el tendido eléctrico.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de pasar bajo un tendido eléctrico, comprobar que la altura sea suficiente para evitar el contacto directo y los arcos voltaicos por proximidad.

## Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por autoatropello.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No bajar de la máquina en marcha.
- Cuando en el desarrollo de la labor surge algún imprevisto y se tiene la necesidad de parar la máquina en pendiente, aunque sea por un breve período de tiempo, realizar siempre la siguiente rutina: detenerla; aplicar el freno de mano; meter la primera marcha si es en subida o la marcha atrás si es en bajada; reposar de un modo estable el peine; y, para más seguridad, calzar la máquina.
- Nunca abandonar la máquina sin asegurarse de su completa inmovilidad.

## Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquina

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Las áreas de mayor pendiente se afrontarán siempre las primeras y con la cosechadora vacía.
- Retroceder con la cosechadora en las pendientes muy pronunciadas.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20% de pendiente.
- Las cosechadoras autonivelables son más seguras que las convencionales para trabajos en ladera, siempre que posean un motor proporcional a su tara máxima.
- Las áreas a recolectar que superen la pendiente del 20% se afrontarán por la línea de máxima pendiente y se colocarán contrapesos antes de iniciar la labor.
- Extremar la precaución en las zanjas, de manera especial en los giros con la tolva llena.

**Condiciones de inseguridad:** Por terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas agudas, barrancos y zanjas.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la cosechadora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- No se deben llevar elementos sueltos sobre la plataforma de conducción
- Evitar pasar cerca de las zanjas que drenan los laterales de las parcelas.
- Se debe guardar una distancia de seguridad de al menos 2 metros desde el extremo de las ruedas hasta los límites del campo y los cambios bruscos de nivel.

## Riesgo de Atropellos o golpes en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Si el conductor ha descendido de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la máquina y comprobará que no se encuentre nadie en las proximidades.
- La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.
- Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no haya alguien cerca.
- Todos los elementos de corte y/o móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del *Código de Circulación y de la ITV*.
- La circulación en carretera debe efectuarse siempre con el mecanismo de corte desconectado; la tolva, vacía; el mecanismo de descarga, recogido; los pedales de freno, trabados; y la escalera de acceso, recogida y asegurada.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por el tubo de descarga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando
- A ser posible, evitar efectuar la labor en días de viento.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de paja y rastrojos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas barbechadas.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo y paja las áreas de fricción de la máquina.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar luces de trabajo adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.





---

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar cabina con buena insonorización. En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.
- Evitar llevar elementos sueltos o poco sujetos, como cristales, chapas, etc.
- Usar asientos en perfectas condiciones, con suspensión regulable, reposa-brazos y respaldos cómodos y adecuados.

<b>Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos</b>
--

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.
- Toda cosechadora de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.



## A – Tareas con máquinas

### Conducción y manejo de cosechadoras de forrajes

### Tarea – A18

#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto, trasladar la máquina a terreno llano y frenar la máquina (freno de mano incluido); colocar una marcha en sentido contrario a la pendiente y parar el motor; entonces se comprobará qué ha sucedido.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por el mecanismo de descarga.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Mantenerse alejado de la zona de descarga de la máquina cuando está trabajando.
- A ser posible, evitar efectuar la labor en días de viento..

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada (incluida la desconexión de la llave de contacto) y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.



### Medidas de prevención y de protección:

- Al andar, vigilar las irregularidades del terreno.
- Usar calzado con suela antideslizante.

## Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cosechadora.

### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y los asideros.
- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.

## Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

### Medidas de prevención y de protección:

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Las áreas de mayor pendiente se afrontarán siempre las primeras.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20% de pendiente.
- Las áreas a recolectar que superen la pendiente del 20% se afrontarán por la línea de máxima pendiente.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas aguadas, barrancos y zanjas.

## Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Antes de comenzar a andar comprobar que no se encuentre nadie en las proximidades.
- La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.
- Todos los elementos de corte y/o móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del *Código de Circulación*.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible.

## Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de restos vegetales.

### Medidas de prevención y de protección:

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas barbechadas.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo y paja las áreas de fricción de la máquina.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.

## HIGIENE

## Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).



- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

#### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar luces de trabajo adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

#### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

#### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación del polvo generado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.
- Toda cosechadora de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.



## A – Tareas con máquinas

### Conducción y manejo de cosechadoras de algodón

### Tarea – A19

#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto, trasladar la máquina a terreno llano, bajar el cabezal de siega hasta el suelo; frenar la máquina (freno de mano incluido); colocar una marcha en sentido contrario a la pendiente y parar el motor; entonces se comprobará qué ha sucedido.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada (incluida la desconexión de la llave de contacto) y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Al andar, vigilar las irregularidades del terreno.
- Usar calzado con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cosechadora.



### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y los asideros.
- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.

### Riesgo de Contactos eléctricos indirectos

**Condiciones de inseguridad:** Por interceptación de la máquina con el tendido eléctrico.

### Medidas de prevención y de protección:

- Antes de pasar bajo un tendido eléctrico, comprobar que la altura sea suficiente para evitar el contacto directo y los arcos voltaicos por proximidad.

### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por autoatropello.

### Medidas de prevención y de protección:

- Cuando en el desarrollo de la labor surge algún imprevisto y se tiene la necesidad de parar la máquina en pendiente, aunque sea por un breve período de tiempo, realizar siempre la siguiente rutina: detenerla; aplicar el freno de mano; meter la primera marcha si es en subida o la marcha atrás si es en bajada; hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido; y, para más seguridad, calzar la máquina y, en su caso, el remolque.
- Nunca abandonar la máquina sin asegurarse de su completa inmovilidad.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

### Medidas de prevención y de protección:

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Las áreas de mayor pendiente se afrontarán siempre las primeras y con la cosechadora vacía.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20% de pendiente.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas aguadas, barrancos y zanjas.
- A ser posible, toda cosechadora debe poseer una estructura capaz de garantizar la integridad del operario en caso de vuelco.
- Se debe guardar una distancia de seguridad de al menos dos metros desde la parte externa de las ruedas hasta los límites del campo y los cambios bruscos de nivel..

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

### Medidas de prevención y de protección:

- La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.
- Antes de comenzar a andar el conductor comprobará que no se encuentre nadie en las proximidades.
- Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no haya alguien cerca.
- Todos los elementos de corte y/o móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del Código de Circulación.
- La circulación en carretera debe efectuarse siempre con el mecanismo de corte desconectado; la tolva, vacía; el mecanismo de descarga, recogido; los pedales de freno, trabados; y la escalera de acceso, recogida y asegurada.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de paja y rastrojos.



### Medidas de prevención y de protección:

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas barbechadas.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo y paja las áreas de fricción de la máquina.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar luces de trabajo adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

#### Medidas de prevención y de protección:

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.
- Toda cosechadora de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.



## A – Tareas con máquinas

### Conducción y manejo de cosechadoras de tubérculos Tarea – A20

#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto, trasladar la máquina a terreno llano, frenar la máquina (freno de mano incluido); colocar una marcha en sentido contrario a la pendiente y parar el motor; entonces se comprobará qué ha sucedido.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada (incluida la desconexión de la llave de contacto) y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- Las reparaciones y ajustes en aperos suspendidos se realizarán con el tractor frenado y el apero bien calzado.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Usar calzado con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cosechadora.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.





- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y los asideros.
- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.

### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por autoatropello.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y se tiene la necesidad de parar la máquina en pendiente, aunque sea por un breve período de tiempo, realizar siempre la siguiente rutina: detener la máquina; aplicar el freno de mano; meter la primera marcha si es en subida o la marcha atrás si es en bajada; hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido; y, para más seguridad, calzar la máquina.
- Nunca abandonar la máquina sin asegurarse de su completa inmovilidad.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de máquina

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20% de pendiente.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas aguadas, barrancos y zanjas.
- Se debe guardar una distancia de seguridad de al menos 2 metros desde el extremo de las ruedas hasta los límites del campo y los cambios bruscos de nivel.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.
- Todos los elementos móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del *Código de Circulación*.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de paja y rastrojos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas barbechadas.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo y paja las áreas de fricción de la máquina.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).



- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

#### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar luces de trabajo adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

#### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

#### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.
- Toda cosechadora de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.



### SEGURIDAD

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto, trasladar la máquina a terreno llano y descargar las tolvas, frenar la máquina (freno de mano incluido); colocar una marcha en sentido contrario a la pendiente y parar el motor; entonces se comprobará qué ha sucedido.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

#### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada (incluida la desconexión de la llave de contacto) y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

#### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Al andar, vigilar las irregularidades del terreno.
- Usar calzado con suela antideslizante.

#### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la vendimiadora.

#### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.



- Si se emplean escaleras de mano para acceder a zonas elevadas, comprobar su buen estado, que posean calzos y que estén sólidamente apoyadas.
- Única y exclusivamente debe viajar en la vendimiadora la persona que la conduce y siempre, en la cabina.

### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por autoatropello.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y se tiene la necesidad de parar la máquina en pendiente, aunque sea por un breve período de tiempo, realizar siempre la siguiente rutina: detener la máquina; aplicar el freno de mano; meter la primera marcha si es en subida o la marcha atrás si es en bajada; hacer reposar de un modo estable el equipo o apero suspendido; y, para más seguridad, calzar la máquina.
- Nunca abandonar la máquina sin asegurarse de su completa inmovilidad.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquina

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20% de pendiente.
- Efectuar la recolección de los puntos más conflictivos con las tolvas vacías.
- La descarga de las tolvas se hará siempre sobre terreno llano.
- En el caso de los giros en los cambios de calle, se efectuará siempre a velocidad mínima y se disminuirá todo lo posible la altura de la máquina.
- Activar siempre el mecanismo de parada de emergencia, en los modelos que lo tengan, tan pronto como se perciban síntomas de desplazamiento.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas agudas, barrancos y zanjas.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la vendimiadora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- Evitar pasar cerca de las zanjas que drenan los laterales de las parcelas.
- Se debe guardar una distancia de seguridad de al menos 2 metros desde el extremo de las ruedas hasta los límites del campo y los cambios bruscos de nivel.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La única persona que debe estar encima de la máquina es el conductor.
- Si el conductor ha descendido de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la máquina y comprobará que no se encuentre nadie en las proximidades.
- Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no haya alguien cerca.
- Todos los elementos de corte y/o móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del Código de Circulación.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible.
- Antes de circular por vías públicas, comprobar que todos los órganos de recolección han sido fijados y que las tolvas se han vaciado.
- Todos los modelos que dispongan de apoyos regulables con diferentes posiciones de trabajo deben colocarlos en posición de carretera.
- Anclar el mecanismo de recolección para anular su pendularidad.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de restos vegetales.



### Medidas de prevención y de protección:

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas barbechadas.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar luces de trabajo adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

#### Medidas de prevención y de protección:

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.
- Toda cosechadora de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.



### SEGURIDAD

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

Se deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto, trasladar la máquina a terreno llano, frenar la máquina, colocar una marcha en sentido contrario a la pendiente y parar el motor; entonces se comprobará qué ha sucedido.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de la máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus mecanismos parados y estables.

#### Riesgo de Aplastamiento

**Condiciones de inseguridad:** Por las plataformas de elevación.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Estar siempre atento al desarrollo de la labor.
- Incorporar una válvula de seguridad y/o protección mecánica que evite el descenso brusco de la plataforma.

#### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada (incluida la desconexión del motor).
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

#### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones y tropiezos en el terreno.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Al andar, vigilar las irregularidades del terreno.
- Usar calzado con suela antideslizante.



## Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Desde la plataforma.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todo operario deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso a los puestos de conducción y de las plataformas dispondrán de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Mantener las plataformas limpias y en buen estado de conservación.
- Incorporar en las plataformas barandillas laterales, anterior y posterior, con 1 metro de altura y rodapiés de 15 cm.

## Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por autoatropello.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando en el desarrollo de la labor surge algún imprevisto y se tiene la necesidad de parar la máquina en pendiente, aunque sea por un breve período de tiempo, realizar siempre la siguiente rutina; detenerla; aplicar el freno de mano; meter la primera marcha si es en subida o la marcha atrás si es en bajada; hacer reposar de un modo estable la máquina y para más seguridad, calzarla.
- Nunca abandonar la máquina sin asegurarse de su completa inmovilidad.

## Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquina

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Evitar trabajar en las zonas en pendiente y si se accede se deben seguir las instrucciones del fabricante.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas aguadas, barrancos y zanjas.
- Evitar pasar cerca de las zanjas que drenan los laterales y de los taludes de las parcelas.

## Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si el conductor ha descendido de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la máquina y comprobará que no se encuentra nadie en las proximidades.
- Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no haya alguien cerca.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del Código de Circulación.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible.

## Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de rastrojo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas limpias.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.



- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor y trabajadores deberán ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.





## A – Tareas con máquinas

### Conducción y manejo de cosechadoras de hortalizas Tarea – A23

#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

Los operarios deberán disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina parada.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.) utilizar rutinas evaluadas y seguras.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Al andar detrás de las cintas o al descender de la máquina el conductor se deberán vigilar las posibles irregularidades del terreno para evitarlas.
- Usar calzado con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cosechadora.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara a la máquina y utilizando siempre las escaleras y los asideros.
- No subir o descender de la máquina con ésta en movimiento

##### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por autoatropello.



### Medidas de prevención y de protección:

- Cuando en el desarrollo de la labor surge algún imprevisto y se tiene la necesidad de parar la máquina en pendiente, aunque sea por un breve período de tiempo, realizar siempre la siguiente rutina: Detener la máquina; aplicar el freno de mano; meter la primera marcha si hay pendiente; hacer reposar de un modo estable todo el equipo y, para más seguridad, calzar la máquina.
- Nunca abandonar la máquina sin asegurarse de su completa inmovilidad.

## Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos en circulación

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Si el conductor ha descendido de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la máquina y comprobará que no se encuentre nadie en las proximidades.
- Los trabajadores que acompañen a la máquina deberán ir detrás (en sentido de avance) de los elementos de la máquina
- Los relevos de conductores se harán siempre a máquina parada. El relevista pondrá la máquina en funcionamiento después de comprobar que no haya alguien cerca.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del *Código de Circulación*.
- Comprobar que todos los espejos retrovisores están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar el girofaro antes de incorporarse a la circulación.
- Circular por el arcén siempre que sea posible

## Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de restos de plantas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas barbechadas.
- Disponer siempre en la máquina de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo y materia orgánica las áreas de fricción de la máquina.

## HIGIENE

## Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar luces de trabajo adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

## Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Ruidos.

### Medidas de prevención y de protección:

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.



---

## Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Toda cosechadora de nueva adquisición deberá poseer cabina homologada, climatizada, presurizada e insonorizada; los modelos antiguos habrá que dotarlos de cabinas de idénticas características.



### SEGURIDAD

#### Tareas Complementarias

- Haber recibido la formación e información correspondiente a la tarea A1

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza si la máquina va impulsada por la toma de fuerza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de acoplar desembragar la toma de fuerza, incluso parar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** Extremidades con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la totalidad de las partes móviles protegidas de tal modo que sean inaccesibles a movimientos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto: desconectar siempre la transmisión de la toma de fuerza; conducir el tractor hasta un área llana; frenarlo; detener el tractor; quitar la llave de contacto; y calzar las ruedas.
- Todas las partes móviles que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento normal de trabajo, deben llevarla.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante por enganche provocado por la posición de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La máquina debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos en sus proximidades que dificulten la maniobrabilidad.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas del fabricante sobre los enganches y el estacionamiento de la máquina.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán (las acopladas al cardán del tractor).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Bajar/subir por las puertas laterales del tractor.
- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que esté girando.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.



- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- El repostado, lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada, incluida la desconexión de la llave de contacto.
- Para cualquier observación o revisión, detener completamente la máquina (incluida la extracción de la llave de contacto) y calzarla correctamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar una mascarilla con filtro para no aspirar el polvo producido.
- Usar tractor con cabina con aire acondicionado que filtre y enfríe el aire.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al tropezar con el terreno

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al descender del tractor y al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento de la máquina

**Medidas de prevención y de protección:**

- Jamás bajar del tractor saltando.
- Mantener los peldaños limpios de barro, grasa y hierba.
- No debe haber nunca más de una persona en la cabina de conducción del vehículo.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si el conductor ha descendido de la máquina, antes de subirse al puesto de conducción, mirará el entorno de la misma y comprobará el sistema de corte.
- Los relevos de conductores se harán siempre con la máquina parada. El relevista la pondrá en funcionamiento después de dar tres bocinazos.
- Todos los elementos móviles que sobresalgan del cuerpo de la máquina irán convenientemente protegidos.
- La circulación en carretera debe efectuarse siempre con todos los mecanismos recogidos y asegurados; los pedales de freno trabados; y la escalera de acceso recogida y asegurada.
- Respetar escrupulosamente todas las disposiciones del Código de Circulación.
- Comprobar que todos los espejos están correctamente colocados y que no existe ningún ángulo muerto.
- Conectar la luz rotativa (girofar) antes de incorporarse a la vía pública por la que se va a circular.
- Circular por el arcén siempre que sea posible.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del pasador: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilita el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.



- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- •Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Si es posible, evitar realizar la labor en días de viento.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazo en antebrazo por roce con ramas

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo se vigilarán las ramas cercanas para evitar pinchazos o golpes.
- Trabajar siempre con guantes de protección y con gafas para evitar daños por la caída del fruto.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda, usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo todo lo que se pueda.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas
- Alternar formas y posturas de recolección: alternar zona alta y zona baja.



### SEGURIDAD

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Protectores auditivos.

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Extremidades con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.

#### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar calzado resistente con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.

#### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al tropezar con el terreno

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Tener cuidado con los frutos caídos en el suelo.

#### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo, frutos, ramas, etc..

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si es posible, evitar realizar la labor en días de viento.

#### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazo en los brazos por roce con ramas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo se vigilarán las ramas cercanas para evitar pinchazos o golpes.
- Se debe trabajar siempre con guantes de protección y con gafas para evitar daños por choque o la caída del fruto.



## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Mientras se sujeta la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Solo utilizar las máquinas vibradoras certificadas.
- Realizar calentamiento previo.
- Seguir escrupulosamente las recomendaciones del fabricante
- Realizar pausas.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda, usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo todo lo que se pueda.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas.





#### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

#### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.
- Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Desembragar la toma de fuerza.

**Condiciones de inseguridad:** Extremidad con rejas y partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y tiene la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza; conducir el tractor hasta un área llana; detenerlo; frenarlo; hacer reposar de un modo estable el equipo o máquina suspendido; quitar la llave de contacto; y calzar las ruedas.
- Antes de apearse del tractor, comprobar siempre que queda desconectada la toma de fuerza. Y si se trabaja con ella, asegurarse de que estén colocadas las protecciones que la cubren.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor dotándolo de un acceso lateral al puesto de conducción.
- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La máquina debe estar estacionada sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.
- No tratar de colocar los pasadores de enganche desde el asiento del conductor mientras el tractor está engranando.
- Consultar el manual del operador para conocer y seguir las sugerencias específicas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y el estacionamiento de las máquinas.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.



### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir con el ciclo de trabajo de la máquina.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida, y la totalidad de sus órganos parados y estables

### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por fallos del sistema hidráulico.

### Medidas de prevención y de protección:

- Colocar la máquina sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.
- Para labores de preparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano; calzar adecuadamente las ruedas; colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada; y calzar la máquina de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar gafas y mascarilla.
- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Evitar trabajos en días de viento

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Usar botas con suela antideslizante.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar del tractor.

### Medidas de prevención y de protección:

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes; limpios; exentos de barro, grasa y residuos vegetales; y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Todos los mecanismos del tractor deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquéllos previstos por el fabricante, situados en otra parte.
- Conducir siempre sentado en el asiento.
- No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

### Medidas de prevención y de protección:

- No transportar a nadie ni en la máquina ni en el elevador.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

### Medidas de prevención y de protección:

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.



## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada



#### SEGURIDAD

##### Análisis de la tarea

Comprende todas las tareas previas a la actuación forestal (replantación, limpieas, explotación, aprovechamiento, etc.) y las asociadas a la propia actuación:

- Tarea de conducción y transporte de peones, técnicos, etc.
- Tarea de señalización sobre el terreno de eras y pistas de distintas categorías.
- Marcación del arbolado a talar.
- Otras.

##### Objetivo de la organización de la explotación

- Se dispondrá de una buena densidad de pistas para:
  - Mejorar la conservación del monte al favorecer el acceso de cara a incendios, limpieas, etc.
  - Disminuir los desplazamientos de los trabajadores a pie por el monte.
  - Permitir un mayor grado de mecanización de los trabajos más penosos (saca) e incluso la mecanización total.
  - Facilitar la organización del reparto de tareas.
  - Facilitar las funciones de asistencia o de traslado urgente del afectado en caso de accidente o enfermedad.
- Las vías de saca para el apilado manual deberán tener una distancia media de 15 metros entre las mismas. De esta manera, se evitarán los sobreesfuerzos de los trabajadores producidos durante los desplazamientos por el monte en el transporte de las trozas para su apilado

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas de los trabajadores.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se utilizará calzado de seguridad con suela antideslizante y el equipo de protección individual más adecuado al medio.

##### Riesgo de Golpes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Golpes o arrollamiento por árboles derribados, apeas o piedras que se deslizan monte abajo. Durante el traslado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar la herramienta apropiada para cada trabajo.
- Durante el trabajo de señalización, vigilar el terreno y los posibles desprendimientos de elementos.
- Se mantendrá la distancia de seguridad entre las diferentes cuadrillas y trabajadores.
- Transportar las herramientas correctamente (proteger los bordes afilados o puntiagudos, colocarlas en lugar seguro para evitar tropiezos...).

##### Riesgo de Cortes por objetos y herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Adopción de posturas incómodas que dificultan el manejo de las herramientas y pueden causar lesiones por cortes y golpes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar y realizar un mantenimiento periódico de las herramientas de corte y verificar las cabezas y los mangos.
- Reemplazar las herramientas peligrosas por otras que lo sean menos (hacha de filo recto por hacha de filo curvo...).

##### Riesgo de Atrapamiento y atropello por vuelco de vehículo

**Condiciones de inseguridad:** Vuelco al salirse de las pistas por reventones de ruedas, despistes, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pasar la ITV cuando corresponda.
- Efectuar un mantenimiento correcto del vehículo.



- Utilizar neumáticos adecuados a las condiciones del terreno.
- Circular por las pistas a menos de 40 Km. por hora.
- No tomar alcohol.
- No distraerse mientras se conduce (fumar, comer, hablar por teléfono, etc.).
- Llevar puestos los cinturones de seguridad.
- En el habitáculo del conductor no debe ir más que el número de personas autorizadas.
- Todas las personas deben ir sentadas en sus correspondientes asientos.
- En dicho habitáculo, no transportará objetos o mercancías que dificulten la visión o puedan proyectarse o deslizarse al producirse un frenazo brusco.
- Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc.
- Los vehículos deberán ir provistos de portaequipajes debidamente acondicionados para el transporte de las motosierras, hachas, desbrozadoras y cualquier otro tipo de herramientas, vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético; a prueba de fugas; específicos para el transporte de combustible inflamable; e irán colocados fuera del habitáculo del vehículo, en la caja portaequipajes.
- Bajo ninguna excepción podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro.
- Antes de iniciar la marcha, el conductor se asegurará de que los pasajeros, sus víveres y sus herramientas cumplan todas estas condiciones.
- Prestará especial atención para que ninguno de ellos tenga fuera de los límites del vehículo los brazos o piernas.
- Asimismo, antes de iniciar la marcha, se cerciorará de que las puertas están bien cerradas. Periódicamente, revisará el estado de las cerraduras, bisagras y picaportes de las puertas.
- No transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque éstas hayan sido debidamente acondicionadas.
- Nunca se remolcará a otro vehículo si no se hace empleando una barra.
- Al detener el vehículo en la calzada por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el *Código de Circulación*. Al bajar del vehículo, asegurarse de que quede totalmente inmóvil utilizando el freno de mano, el bloqueo con alguna velocidad o cuñas o calzos en las ruedas.
- Todos los vehículos irán provistos de botiquín y extintor de incendios.

#### Riesgo de Ruidos y vibraciones

##### Medidas de prevención y de protección:

- Pasar la ITV cuando corresponda.
- Efectuar un mantenimiento correcto del vehículo.

#### Riesgo de Sobreesfuerzos y cansancio

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzo físico para movimiento de cargas o desplazamiento por la zona de trabajo.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Se realizarán pequeñas pausas para no sobrecargar los músculos cervicales.

### HIGIENE

#### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

#### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Insectos.



---

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa adecuada que tape toda la piel, sobre todo en las extremidades inferiores.
- Utilizar calzado apropiado.

**ERGONOMÍA**

<b>Riesgo de Sobreesfuerzos</b>
---------------------------------

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tomar descansos frecuentes.
- Realizar las operaciones siempre con posturas del cuerpo adecuadas, espalda recta, etc.



#### SEGURIDAD

##### Medidas Generales de Manejo

- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Cuando por una necesidad debe usarse un cortacésped que no se conozca, antes de iniciar el trabajo comprobar el estado de los frenos, estado de los mandos, protecciones, etc.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Con las partes móviles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- La máquina deberá hallarse siempre en perfectas condiciones técnicas y de uso.
- Mantener la totalidad de las partes móviles protegidas de tal modo que sean inaccesibles a movimientos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza, siempre que no interfieran en el procedimiento normal de trabajo.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.
- No soltar nunca las manceras del cortacésped.
- Evitar trabajar con la hierba mojada o húmeda porque puede provocar atasco en el cortacésped por el embozado de la hierba cortada contra la carcasa.
- En caso de atasco, desconectar el cortacésped y comprobar su detención completa antes de cualquier actuación. Jamás se intervendrá en la máquina si ésta no se ha parado y detenido totalmente.
- Revisar periódicamente el estado de conservación de la máquina y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de la misma.

**Condiciones de inseguridad:** En la puesta en marcha.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Tener siempre la garantía de que las manos y los asideros se hayan siempre secos y en perfectas condiciones.
- No arrancar la máquina sin llevar el equipo de protección en perfecto estado de uso.
- En los cortacéspedes autoportantes, comprobar que la palanca de cambio está en punto muerto antes de proceder a la puesta en marcha.
- Colocar el cortacésped en terreno llano antes de proceder a la puesta en marcha.

##### Riesgo de Cortes por objetos y herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada.
- Para cualquier observación o revisión, se detendrá completamente la máquina y se calzará adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están bien colocadas y cerradas.



- Limpiar bien la zona después del proceso para evitar que queden líquidos combustibles.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar gafas y mascarilla.
- Si es posible, evitar trabajar en días de viento.
- Revisar periódicamente el estado de conservación de la máquina y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de la misma.
- Evitar que otras personas estén en las proximidades del área a segar.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia como sea posible.
- Usar botas con suela antideslizante.
- Estar atento a las pendientes, socavones o irregularidades del terreno, en particular en estado húmedo.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos vegetales las áreas de fricción de la máquina.
- La máquina no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- El motor y el tubo de escape se deberán mantener limpios de grasa, aceites y combustible.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera.
- Apretar fuertemente el tapón de combustible.
- No usar alcohol, gasolina o mezclas con el combustible diesel ya que son más explosivas que la gasolina pura.
- Efectuar las labores de mantenimiento siempre con el motor frío.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Oscuridad.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar trabajar sin una buena visión de los obstáculos y del equipo.
- Utilizar ropa con bandas reflectantes

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Medidas de prevención y de protección:**





- Revisar periódicamente la máquina y ajustar todas las piezas para evitar que se produzcan vibraciones.
- Ajustar la longitud y altura de la manecera en los aparatos que lo permitan.
- Evitar desarrollar jornadas prolongadas de trabajo: combinarlo con otras actividades.
- No cortar el césped de áreas con muchas irregularidades.
- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Polvo y partículas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si fuese necesario, usar mascarilla.
- Usar gafas de protección para evitar dañar los ojos.

**Condiciones de inseguridad:** Insectos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa adecuada que tape toda la piel, sobre todo en las extremidades inferiores.
- Utilizar calzado apropiado.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tomar descansos frecuentes.
- Realizar las operaciones siempre con posturas del cuerpo adecuadas, espalda recta, etc.
- El operario debe conocer las limitaciones de corte del cortacésped. Si el área de trabajo es elevada, es aconsejable utilizar cortacéspedes autoportantes.



#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales:

- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que las deberán realizar personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Leer y repasar el manual de instrucciones del fabricante.
- La seguridad de la máquina radica en un correcto funcionamiento y, para ello, hay que:
  - Realizar un mantenimiento de la máquina correcto y ajustado a las instrucciones del fabricante, sobre todo en lo concerniente al cabezal de corte.
  - Comprobar varias veces a lo largo del día que:
    - El interruptor de encendido y apagado funciona correctamente.
    - Todas las tuercas, tornillos y clavijas permanecen apretadas.
    - La cuchilla se para siempre que se ralentiza el motor.
    - El sistema de engrasado del grupo es suficiente.
    - Asegurarse de que las piezas de repuesto son las adecuadas para sustituir a las averiadas.
    - Vigilar a menudo el útil por si presenta alguna anomalía como pérdida de dientes, grietas, etc.
  - Si no se va a utilizar la máquina durante algún tiempo, se vaciará el depósito; se afilarán las cuchillas; se renovará el engrase; y se guardarán las cuchillas a cubierto y bien protegidas.
  - Vigilar los desajustes de los componentes de la máquina (ralentí, transmisión, etc.) mediante mantenimientos periódicos programados.
  - Durante el trabajo tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención, derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Llevar el equipo de protección siguiente:
  - Buzo o ropa de trabajo ajustada.
  - Guantes de protección (serraje).
  - Botas de seguridad con suela antideslizante.
  - Casco con pantalla de rejilla metálica y gafas, o policarbonato.
  - Protectores auditivos.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Con las cuchillas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Se pondrá en marcha sobre terreno llano, limpio y libre de obstáculos.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral. Respetar las instrucciones dadas por el fabricante sobre la herramienta y los ángulos de corte, según sean hierbas, zarzas o tronquillos.
- Se vigilará el correcto afilado y el estado de integridad y desgaste de la herramienta de corte, así como el correcto acople del protector correspondiente.
- En la corta de arbolillos “2,5 y 8 cm.”, utilizar el sector del disco entre las 8 y las 12 horas para prevenir posibles rebotes.
- No desbrozar con el protector del útil de corte desmontado.
- Si se notan vibraciones anormales durante el trabajo, se parará la máquina y se revisará el útil de corte.
- El trabajo se hará de modo secuencial sin que los residuos cortados lleguen a interferir y/o atascar la cuchilla.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.
- En caso de atasco, desconectar la desbrozadora y comprobar su detención completa antes de cualquier actuación.
- Los traslados se harán con el motor parado.

**Condiciones de inseguridad:** En la puesta en marcha.



### Medidas de prevención y de protección:

- Tener siempre la garantía de que las manos y los asideros se encuentran secos y en perfectas condiciones.
- No arrancar la máquina sin llevar el equipo de protección en perfecto estado de uso.
- Que no haya obstáculos cerca del corte.
- No debe estar nadie a 15 mt. en derredor del trabajador.

### Riesgo de Cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento. Cortes con cuchillas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada y apoyada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están bien colocadas y sujetas.
- Respetar las instrucciones dadas por el fabricante sobre la herramienta y los ángulos de corte, según sean hierbas, zarzas o tronquillos.
- Se vigilará el correcto afilado y el estado de integridad y desgaste de la herramienta de corte, así como el correcto acople del protector correspondiente.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar gafas y mascarilla.
- Evitar el enganche con la cuchilla de alambres, cuerdas, vidrios, piedras, etc.
- La desbrozadora será siempre empleada por una única persona que debe estar sola en su radio de acción.
- Los trabajadores deben estar separados entre sí un mínimo de 15 m.
- Mantener la "distancia de seguridad de 15 m" con viandantes y señalizar prohibiendo el acceso.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

### Medidas de prevención y de protección:

- Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos.
- Al trabajar, tener los pies bien asentados en el suelo.
- Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

### Medidas de prevención y de protección:

- Alejarse del combustible cuando se pruebe la bujía.
- Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha repostado el combustible, si pretendemos ponerla en marcha.
- Para llevar el combustible, se utilizará un recipiente con sistema antiderrame.
- Nunca fumar mientras se reposta.
- No arrancar la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgos de chispas (cable de bujía pelado, etc.).
- La desbrozadora no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos vegetales las áreas de fricción de la máquina.
- Los motores deberán mantenerse limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc. Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Efectuar las labores de mantenimiento siempre con el motor frío.
- Repostar o rellenar el depósito de combustible poco a poco y nunca con el motor en marcha.
- Apretar fuertemente el tapón de combustible.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.



- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la actividad de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar periódicamente la máquina y ajustar todas las piezas para evitar que se produzcan vibraciones.
- Si es posible, evitar desarrollar jornadas prolongadas de trabajo y combinarlo con otras actividades.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El operario debe cuidar el correcto posicionamiento “altura y equilibrado” de la máquina: el peso se debe repartir uniformemente entre ambos hombros.
- Durante el trabajo se adoptarán posturas estables:
  - Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos.
  - Al trabajar, tener los pies bien asentados en el suelo.
  - Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.
  - Girar con movimientos conjuntos y pausados de cadera-piernas-cintura.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El motoserista deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) con pantalla anti-aserrín y protección auditiva integrados.
- Ropa o buzo ajustado con protección integrada anticorte.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgos del trabajo con motosierra

##### Condiciones de inseguridad:

1. Cortes.
2. Golpes por o contra objetos.
3. Atrapamientos.
4. Sobreesfuerzos.
5. Incendios y quemaduras.
6. Proyección de partículas.
7. Vibraciones

##### Medidas de prevención y de protección:

- Contra “Cortes y desgarros por atrapamientos con motosierra”:
  - Formación.
  - Protección Personal - EPI.
  - Rutinas antes del arranque.
  - Rutinas de arranque.
  - Rutinas de mantenimiento.
  - Rutinas de manejo.
  - Situaciones de riesgo grave:
    - Rebote.
    - Retroceso.
    - Arrastre.
- Contra “Caída de personas al mismo nivel”.
- Contra “Proyección de fragmentos o partículas”.
- Contra “Incendios y quemaduras”.
- Contra “Golpes, atrapamientos, etc.”.

##### Riesgo de Cortes y desgarros por atrapamientos con motosierra

**Ambito:** Formación.

**Medidas de prevención y de protección:** Formación

- El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por empresa competente.

**Ambito:** Protección personal y hábitos.

**Medidas de prevención y de protección**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Utilizar el siguiente equipo:



- Donde exista riesgo de caída de objetos, se deberá utilizar casco integral con protector auditivo y pantalla. Deberá ser de color claro (amarillo fosforito) y se deberá mantener limpio. Pantalón o pernera y peto con protección frente al corte. En trabajos en altura, traje completo.
- Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante.
- Guantes de protección.
- Ropa impermeable cuando las condiciones de trabajo lo exijan.
- Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.

**Ambito:** Antes de arrancar la máquina.

#### **Medidas de prevención y de protección**

- Antes de arrancar la motosierra y empezar a trabajar, debe controlarse el perfecto funcionamiento de la misma. Es muy importante que la espada esté correctamente montada; y la cadena, el acelerador y el interruptor de *stop*, en perfectas condiciones.
- El acelerador y su bloqueo deben marchar fácilmente, no se deben practicar modificaciones en estos equipos.
- Mantener las empuñaduras siempre limpias y secas, especialmente libres de aceite y resina. Así se facilita el seguro manejo de la sierra.
- Al efectuar el arranque en frío, la cadena suele acelerarse: cuidar de que no enrolle ramas o pasto.
- No enrollar el tiraflector en la mano o en los dedos.

No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles. No fumar mientras se reposta

**Ambito:** Arranque.

#### **Medidas de prevención y de protección**

- Antes de poner en marcha la máquina asegurarse de que todas las personas están lo suficientemente apartadas de la misma.
- Para efectuar el arranque de la motosierra, la máquina estará apoyada en el suelo y bien fijada con el pie y la mano izquierda. Es peligroso arrancar la motosierra aprovechando la caída libre de la misma y sujetándola tan sólo con la mano derecha.
- Llevar el sistema de regulación de la máquina siempre a punto, de tal modo que cuando la motosierra se halle a ralentí, la cadena esté completamente parada

**Ambito:** Mantenimiento

#### **Medidas de prevención y de protección**

- Se debe trabajar siempre con la máquina en perfectas condiciones técnicas y de uso. Revisar periódicamente la máquina y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado y funcionamiento de la misma.
- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra.
- Trabajar únicamente con una cadena bien afilada y tensada. Una cadena que se reafila incorrectamente aumenta el riesgo de rebote, especialmente cuando se efectúa un excesivo limado del limitador de profundidad.
- Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello.
- Se dejará enfriar la motosierra antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- Controlar el sistema antivibración de la motosierra.
- En caso de atasco, desconectar la motosierra y comprobar su detención completa antes de cualquier actuación.
- Al transportar la motosierra en un vehículo, colocarla de forma que no pueda volcarse, no pierda combustible y no pueda dañarse. La espada irá cubierta con su funda.

**Ambito:** Manejo.

#### **Medidas de prevención y de protección**

- Agarrar la motosierra con las dos manos.
- Operar desde el suelo. Debe prohibirse trabajar desde escaleras, sobre árboles y otros sitios igualmente inestables.
- No se debe aserrar más arriba del hombro.
- En terrenos en pendiente, mojados, etc., parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto y sujetándola únicamente por el manillar. El silenciador se debe colocar del lado opuesto al cuerpo.
- Durante el transporte, la espada debe señalar en dirección contraria a la del operario: es decir, hacia atrás.
- Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra.
- Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir).



## Situaciones de riesgo extremo y habituales

### **Condiciones de inseguridad:** rebotes

Una de las situaciones más peligrosas que pueden producirse durante el trabajo con la motosierra es el rebote de la espada. En estos rebotes, se desplaza la sierra de forma rápida e imprevista en un movimiento curvo hacia el operario.

Este rebote se produce cuando se roza involuntariamente madera u otro objeto duro con la cadena de aserrado, sita, en el sector correspondiente al cuarto superior de la punta de la espada,

Este riesgo se origina especialmente al desramar, cuando se roza, involuntariamente, otra rama, etc.

### **Rutinas para evitar o paliar los rebotes:**

- El rebote puede evitarse trabajando de forma tranquila y programada, teniendo en cuenta lo siguiente:
- Se debe sostener la motosierra firmemente con ambas manos.
- Aserrar sólo con plena aceleración.
- Observar siempre la punta de la espada, para prever y prevenir posibles roces.
- Tener cuidado con las ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos: la cadena puede enredarse en ellos.
- Nunca cortar varias ramas a la vez.
- Prestar especial cuidado al introducir la espada en un corte ya empezado.
- No empezar a cortar con la espada perpendicular al tronco. Practicar el corte de punta únicamente si se domina esta técnica de corte.
- Trabajar con la parte inferior de la espada y con la cadena en retroceso siempre que sea posible. Si es necesario, trabajar con la parte superior de la espada y evitar el trabajo con la punta.
- En determinadas situaciones, el freno de cadena reduce el riesgo de lesiones producido por un rebote. El rebote en sí no puede evitarse. Al accionar el freno de cadena, la cadena de aserrado se detiene al instante, en fracciones de segundo

### **Condiciones de inseguridad:** Retroceso

El golpe de retroceso puede producirse al cortar con el lado superior de la espada; cuando la cadena de aserrado se traba; o cuando roza una parte dura en la madera. La motosierra retrocede en dirección del operario.

### **Rutinas para evitar o paliar los Retrocesos:**

- Se debe sostener la motosierra con ambas manos y de manera firme.

## Riesgo de Caídas de personas a distinto nivel

### **Condiciones de inseguridad:** Resbalones.

### **Medidas de prevención y de protección:**

- Mientras los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo (rocas, ramas, sargas, huecos, zocas, etc.). Esta atención deberá extremarse en el caso de terrenos húmedos y en pendiente.
- Nunca deben coincidir trabajando cerca o en el mismo árbol el motoserriista con otro operario, por ello los apiladores solo podrán realizar su trabajo cuando el motoserriista una vez haya terminado el desramado y troceado, se dirija hacia otro árbol.
- Usar botas con suela antideslizante.

## Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

### **Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

### **Medidas de prevención y de protección:**

- Además de utilizar el EPI correspondiente, se:
- Revisara periódicamente el estado de conservación de la cadena y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de la misma.
- La motosierra siempre la empleará una única persona que deberá estar sola en su radio de acción.
- Las ramas finas de la parte superior del tronco se deben cortar siempre del revés para evitar la proyección de aserrín al operador.

## Riesgo de Incendios

### **Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

### **Medidas de prevención y de protección:**

- Nunca se repostará o rellenará el depósito de combustible con el motor en marcha.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.



- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos vegetales las áreas de fricción de la máquina.
- La motosierra no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Los motores deberán mantenerse limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc. Llevar bien apretado y en buen estado el tapón de combustible.

### Riesgo de Golpes y Atrapamientos por objetos

**Condiciones de inseguridad:** En el derribo de árboles o tala.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados.
- Se tendrán en cuenta los factores que intervienen en la dirección de caída del árbol (el viento y su dirección, sobrecarga por nieve, inclinación, ramas, podredumbre, enganches a copas vecinas por lianas, etc.).
- No se apeará cuando exista fuerte viento.
- Vigilar la existencia de árboles secos o con ramas secas y extremar las precauciones ante el posible desprendimiento "loco" por fractura de los mismos provocado por el roce del árbol derribado o arrastrados por las lianas enganchadas.
- Para llamar la atención de un motoserrista que esté trabajando, nos acercaremos siempre por la parte frontal. No aproximarnos hasta que no haya interrumpido la tarea.
- Se marcará una ruta de escape en caso de emergencia: dos metros en diagonal respecto al eje de caída, sin cruzar dicho eje, eliminando todos los obstáculos.
- Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo.
- Adoptar siempre la secuencia de cortes más adecuada.
- Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros; antes de dar el corte de derribo, se asegurará de que están fuera del alcance de la caída del árbol; y, a su vez, se dará la voz de aviso.
- En trabajos en pendiente, explotar el monte de abajo hacia arriba.
- Para el caso de árboles de grandes dimensiones, el procedimiento será el siguiente: la entalladura guía será más profunda, hasta alcanzar un tercio del diámetro total; la base del corte posterior debe ser horizontal y estar ligeramente por encima de la base de la entalladura guía; la entalladura y el corte posterior no deben unirse para controlar mejor la caída (ver manual).
- Para el caso de árboles inclinados, el procedimiento es el siguiente: hará falta una pequeña entalladura guía; el corte de volteo debe efectuarse en sentido inverso, dejando madera suficiente para sostener el árbol; el corte final debe ser oblicuo y desde el exterior (ver manual).
- No suprimir la charnela por un corte excesivo.
- Prestar atención a un cambio de la postura del tronco y a fuerzas que puedan cerrar la hendidura de corte y trabar la cadena. Si ocurre esto, hay que obligar al árbol a caer mediante palanca o empujando con horquilla larga. Nunca terminar de cortar la bisagra por el lado de la cuña.
- Los derribos que deban hacerse cerca de los cables de alta tensión u otros cables eléctricos o de teléfono no deberán iniciarse hasta adoptar medidas de precaución contra el peligro de origen eléctrico, coordinados con los responsables de los servicios de electricidad interesados.

**Condiciones de inseguridad:** Derribo de árboles engarbados o cucos.

**Medidas de prevención y de protección:**

1. No apea otro árbol contra el que haya quedado apoyado, ni tampoco intentar apea el que esté haciendo de soporte.
2. Utilizar una horquilla larga o un giratroncos para empujar o girar los árboles apoyados; hacer palanca desde el lado opuesto hacia aquel donde queramos que el tronco gire; y mantener la espalda recta haciendo el esfuerzo con las piernas y brazos.
3. Se pedirá ayuda a otros compañeros si un árbol queda apoyado. Si no se consigue desprender, se señalará la zona de peligro.
4. Si se dispone de tractor, utilizarlo para derribar los árboles apoyados con preferencia a cualquier otro trabajo.

**Condiciones de inseguridad:** En el desramado de árboles talados

**Medidas de prevención y de protección:**

- Ninguna persona ajena a los trabajos de desramado deberá encontrarse en la zona de operaciones.
- No trabajar más de una persona sobre el mismo árbol.
- Operar siempre desde el suelo.
- Trabajar siempre desde el lado superior de la pendiente.
- Estudiar el despeje de la zona antes de abordar el desramado.
- Asegurarse de que los demás operarios están a cubierto ante un posible deslizamiento o rozadura.
- Si se cortan ramas sobre las que descansa el tronco, estudiar bien su posible caída y situarse del lado seguro.
- Al cortar ramas situadas en el otro lado del tronco, cuidar de que el pie derecho se introduzca debajo del árbol para evitar que lo alcance el extremo de la motosierra.





- Procurar aserrar del revés las ramas situadas en la parte superior del tronco para evitar que el serrín sea arrojado contra el operario.
- En el corte de las ramas laterales situadas al mismo lado del operador, adelantar la pierna derecha y retrasar la izquierda, apoyando la máquina sobre la pierna para evitar el riesgo de accidentes.
- No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar una peligrosa sacudida de la máquina que, a menudo, obliga al operario a soltarla, hiriéndose en su extremidad izquierda.
- Si se cortan ramas que tengan una posición forzada, puede producirse un desplazamiento brusco de su base y empujando la motosierra y desviando la trayectoria o azotando al operario.
- Si el operario necesita realizar un movimiento con una de sus manos, detener la cadena antes de retirar una de las manos de la sujeción de la motosierra.

**Condiciones de inseguridad:** Durante el tronzado, en el troceado de árboles talados y desramados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Estudiar previamente los puntos de corte (en función de las tensiones que se prevén) en todos los fustes y sobre todo en aquéllos que estén en situación inestable.
- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar.
- Trabajar siempre desde el suelo.
- Evitar el trabajo conjunto con otros operarios sobre el mismo árbol.
- Prestar especial atención a los movimientos que se producen en el tronco cuando se le dan los cortes de troceo.
- Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas. En lugares con pendiente, situarse en la parte superior de la misma.
- En árboles desarraigados, el tronzado se realizará una vez se haya sujetado la zoca para evitar que ruede o caiga sobre el operario
- Asegurarse de que los demás operarios están a cubierto si se produce un deslizamiento o rodadura.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos

**Condiciones de inseguridad:** Por la actividad de la motosierra (= 100dB).

**Medidas de prevención y de protección:**

- El operario deberá ir equipado con protectores auditivos..

### Riesgo de Vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Mientras se sujeta la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Solo utilizar las máquinas certificadas.
- Revisar periódicamente la motosierra y ajustar todas las piezas para evitar que se produzcan vibraciones.
- Evitar desarrollar jornadas prolongadas de trabajo: combinarlo con otras actividades
- Realizar calentamiento previo.
- Seguir escrupulosamente las recomendaciones del fabricante
- Realizar pausas.



### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares por posturas forzadas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda, usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo todo lo que se pueda.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas.



#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Medidas generales de manejo

- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Ropa o buzo ajustado.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Desembragar la toma de fuerza.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador por enganche provocado por la posición de la ahoyadora.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La ahoyadora debe estar estacionada en una superficie firme, plana y sin otros objetos que dificulten la maniobrabilidad.
- Consultar el manual del operador para conocer las sugerencias específicas sobre el enganche y estacionamiento de la ahoyadora.

**Condiciones de inseguridad:** Extremidades con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No intentar recoger objetos caídos con la máquina en funcionamiento
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Cuando en el desarrollo de la labor surge algún imprevisto y se tiene la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza; conducir el tractor hasta un área llana; detenerlo; frenarlo; hacer reposar de un modo estable el equipo o si está suspendido, quitar la llave de contacto; y calzar las ruedas.
- Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los discos trasplantadores.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán o las crucetas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar los ejes cardánicos protegidos en toda su longitud.
- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar el tractor dotándolo de un acceso lateral al puesto de conducción.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En operaciones de limpieza.



### Medidas de prevención y de protección:

- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Antes de realizar las operaciones de limpieza, asegurarse de que la máquina está parada.
- Colocar el equipo de tal modo que el ascenso y descenso sean lo más cómodos y seguros posible.

### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener el área de trabajo tan limpia como sea posible.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

### Medidas de prevención y de protección:

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- El conductor debe conocer las posibles reacciones del tractor y las situaciones de riesgo que se le pueden presentar.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

### Medidas de prevención y de protección:

- Se debe garantizar en todo momento una buena comunicación entre el tractorista y el ayudante, evitando acciones que faciliten la incomunicación, cierre de ventanillas, radio, etc.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

### Medidas de prevención y de protección:

- No transportar a nadie sobre el equipo.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por las barrenas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar gafas y mascarilla.
- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:



- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Tarea - A1

##### Observaciones generales:

- Antes de comenzar el trabajo, reconocer minuciosamente el tajo en compañía del capataz; establecer los posibles riesgos; la colocación de señales; las medidas de precaución a tomar; y, sobre todo, el plan de trabajo.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que se deberán realizar por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea, “certificado” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Usar siempre el equipo de seguridad indicado. El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:
  - Ropa o buzo ajustado.
  - Gafas de seguridad.
  - Calzado de seguridad de seguridad con suela antideslizante.
  - Guantes de seguridad.
  - Mascarilla con filtro físico (si hay polvo).
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- El tipo de desbrozadora se adecuará al tipo de maleza y terreno.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Choques y golpes con el propio tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas y usando los frenos con mucha precaución.
- No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no distinga los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada, incluida la extracción de la llave de contacto, y calzada adecuadamente.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.
- Las reparaciones y ajustes en aperos suspendidos se harán con el tractor frenado y el apero bien calzado.
- En las operaciones de mantenimiento extraordinarias (arreglo pinchazo, reparación grave, etc.), utilizar rutinas evaluadas y seguras.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al descender del tractor y durante los desplazamientos a pie fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno, así como en lo deslizante del mismo.
- El personal de a pie permanecerá lejos de la máquina.
- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel



**Condiciones de inseguridad:** Caída al subir o bajar del tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Todos los mecanismos de la máquina deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquellos previstos por el fabricante, situados en otra parte.
- Conducir siempre sentado en el asiento.
- No bajarse de la máquina mientras no se haya parado completamente.

**Riesgo de Aplastamientos**

**Condiciones de inseguridad:** Durante las reparaciones de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocar la máquina sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.
- Para labores de preparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano; calzar adecuadamente las ruedas; colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada; y calzar la máquina de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.
- Cuando haya que manipular bajo la máquina, se realizará siempre empleando el gato hidráulico y calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.

**Riesgo de Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos**

**Condiciones de inseguridad:** Por pérdida de control y posterior vuelco del tractor con aplastamiento de estructura, aún a pesar de llevar estructura de protección homologada.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Es preferible el acoplamiento a un tractor oruga que a uno de ruedas neumáticas.
- El tractor portador tendrá la suficiente capacidad y estará dotado con cabina o estructura de seguridad con las aberturas protegidas con enrejado metálico.
- La carcasa de protección será acorde con la herramienta.
- Se tendrá en cuenta el sobrepeso de: Acorazar el tractor más el contrapesado y llevar la máquina desbrozadora. Todo ello llega a inutilizar el pórtico certificado.
- Sólo irá sobre la máquina un conductor cualificado. Nunca se utilizará para transportar personal

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al subir o bajar pendientes, se marchará siempre con una velocidad medida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
- La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
- Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
- Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos, aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
- No se recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
- Se procurará trabajar en el sentido siempre de la máxima pendiente.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague: levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
- Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
- Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina, afianzar fuertemente la dirección.
- Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
- Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
- Al abandonar la máquina, no se dejará el encendido en la posición de marcha ni con la llave de contacto puesta.

**Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas**

**Condiciones de inseguridad:** Elementos proyectados por la desbrozadora



### Medidas de prevención y de protección:

- Los conductores no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten alcances por objetos proyectados o riesgos similares.
- Los huecos de la cabina estarán protegidos con sistemas antiproyección

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

### Medidas de prevención y de protección:

- El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma mientras esté trabajando.
- Señalizar y prohibir el acceso a la zona con el suficiente margen de espacio –en desbrozadoras de cadenas hasta 100 mt.-.

## Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del vehículo.

### Medidas de prevención y de protección:

- Antes de subir la máquina al camión mediante una rampa o pasarela, realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo.
- Una vez que la máquina esté situada en el camión, se inmovilizará sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar cabina con buena insonorización. En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos
- Evitar llevar elementos sueltos o poco sujetos como cristales, chapas, etc.
- Utilizar asientos en perfectas condiciones, con suspensión regulable, reposa-brazos y respaldos cómodos y adecuados.
- Comprobar la altura y posición del asiento; altura y ángulo del respaldo; movimiento hacia delante y atrás; y posibilidad de giro (especialmente si se pasan periodos prolongados de tiempo mirando hacia atrás).

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

### Medidas de prevención y de protección:

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.





#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo.

- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.
- Antes de comenzar el trabajo, reconocer minuciosamente el tajo en compañía del encargado para establecer los posibles riesgos y señalar si se ve necesario, y, sobre todo, organizar el plan de trabajo.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “formación certificada” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Usar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Cuando por una necesidad debe usarse un skidder que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, se comprobará el estado de herramientas y equipo de seguridad..

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Protectores auditivos.
- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de protección de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Calzado de seguridad de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas recién descendido del skidder.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Siempre, al descender del skidder y durante los desplazamientos a pie, fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno así como en lo resbaladizo del mismo.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas al subir y sobretodo al bajar del skidder.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener siempre limpios de barro y grasa la plataforma, pedales y estribos del skidder.
- El conductor siempre debe ir sentado y, si tiene, con el cinturón de seguridad puesto.
- Durante su marcha, nunca se permitirá que otra persona vaya dentro de la cabina del skidder y menos fuera de la misma.
- El conductor jamás debe apearse del skidder mientras éste permanezca en movimiento.
- Descender de la cabina siempre pausadamente, de frente al puesto de conducción y utilizando al menos tres puntos de apoyo. Nunca saltar.

##### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Choques contra obstáculos u otros vehículos.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Cuando por necesidad de servicio debe usarse un skidder que no es el habitual, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, se comprobará el estado de las herramientas y del equipo de seguridad.
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.
- 



## Riesgo Golpes/cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante las reparaciones y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante, gafas de protección y guantes

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por caída de objetos desprendidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.

## Riesgo de Atropellos

**Condiciones de inseguridad:** Atropellos a personal auxiliar y autoatropellos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nunca se llevarán los pies apoyados sobre los pedales de freno y embrague.
- La operación de embrague se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo al arrancar arrastrando carga, al subir cuestas o al salvar algún obstáculo.
- No permitir que se aproximen al skidder personas extrañas cuando éste o el motor están en marcha.
- El conductor jamás debe apearse del skidder mientras éste permanezca en movimiento.
- Antes de apearse del skidder con el motor en marcha, cerciorarse de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento.
- Al abandonar el skidder, no dejar el encendido en la posición de marcha ni la llave de contacto puesta.
- En las maniobras posteriores al desenganche del haz en la era de apilamiento, vigilar que en el entorno no se encuentre algún trabajador

## Riesgo de Golpes y atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el trabajo por descoordinación, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nunca se remolcará a otro vehículo si no se hace empleando una barra.
- Antes de apearse del skidder con el motor en marcha, cerciorarse de que no está engranada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de estacionamiento.
- No permitir que se aproximen al skidder personas extrañas cuando éste o el motor están en marcha.
- El enganche de las trozas se realizará siempre en la forma indicada, sin improvisaciones peligrosas.
- El cabrestante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el skidder patine hacia atrás en los casos de tracción directa, o lateralmente en los casos de tracción de costado.
- Los ayudantes deberán permanecer suficientemente alejados del tendido de cables cuando el cabrestante inicie su tracción. Su posición debe ser tal que le permita eludir los desplazamientos imprevistos de las trozas.
- Cuando se arrastren cargas por medio de un arco forestal, colocar un anillo sobre el aguilón para prevenir el disparo del cable hacia el skidder en caso de rotura del mismo.
- Al arrastrar trozas de pequeña longitud y poco peso, desviar el skidder de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga.
- El enganche y desenganche de la carga lo hará siempre el conductor del skidder.
- Si hay un ayudante, extremar la comunicación durante la operación de desenganche del haz en la era de apilamiento.

## Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente y el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor llevará en todo momento el cinturón de seguridad colocado.
- Evitar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar el skidder.
- No se recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
- Al frenar el skidder, accionar los dos frenos simultáneamente.
- Conducir siempre el skidder a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
- Al subir o bajar pendientes, marchar siempre con una velocidad medida y sin pisar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, detener el skidder.
- Los giros deben darse de tal forma que el skidder quede siempre al lado del desmonte, si es posible.
- Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje.
- Para disminuir la velocidad, no pisar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador; y, en última instancia, usar los frenos.
- Cuando se aumente o disminuya la velocidad del skidder debe afianzarse fuertemente a la dirección.



- En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas usando los frenos con mucha precaución.
- No avanzar nunca sobre una zona en la que la vista del conductor no distinga los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse del skidder e inspeccionar el terreno o enviar a un ayudante.
- Reducir la velocidad cuando el terreno esté muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. También se restringirá el paso humano si se encuentran obstáculos que puedan hacer voltear el skidder.

**Condiciones de inseguridad:** Por la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de accionar el cabrestante, cerciorarse de que el skidder está anclado.
- Si el skidder comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente cuando arrastre la carga, abandonarla y girar el skidder inmediatamente.
- Al salvar obstáculos o cuestas muy pendientes, accionar el cabrestante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo, volver a accionar el cabrestante para que la carga se acerque al skidder. En tales casos, situar siempre el skidder fuera de la trayectoria de las piezas.
- Si el skidder llegara a encabritarse, pisar el embrague.
- Durante la saca de maderas, deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad.
- El skidder sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra.
- Los radios de las curvas de las pistas de saca deberán ser acordes a la máquina utilizada para el desembosque.
- Si existen precipicios en los bordes de las pistas, se deberán señalar y proteger los bordes.

### Riesgo de Incendios y explosiones

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer siempre en la máquina de un extintor de polvo gas de capacidad suficiente (10 Kg).
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Utilizar productos no inflamables para limpiar cúmulos de polvo, etc. del radiador u otras partes calientes del skidder.
- El skidder no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.
- Los motores y los tubos de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito: así se evitará que se incendie la gasolina por chispas eléctricas.
- Apretar fuerte el tapón de combustible.
- No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diésel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.
- No manejar éter cerca de baterías, cables eléctricos o en lugares donde haya peligro de chispas: es un líquido sumamente inflamable.
- Llevar siempre desobturados los respiraderos de las baterías.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas limpias de vegetación.
- No fumar cuando se manipule la batería ni cuando se abastezca de combustible la autocargador. Asimismo, las colillas se deberán apagar antes de deshacerse de ellas.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.



### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Ruidos y vibraciones del skidder

### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar un correcto mantenimiento del skidder.
- Utilizar protección auditiva.
- Utilizar un asiento con buena antivibración.
- En caso necesario, se usará faja antivibratoria.

## Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras de insectos.

### Medidas de prevención y de protección:

- Aplicarse repelente de insectos.
- 

## ERGONOMÍA

## Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Al arrastrar y enganchar los troncos.

### Medidas de prevención y de protección:

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones
- Realizar calentamiento previo.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.



Esta tarea es complementaria de “B7 CONDUCCIÓN Y MANEJO DE SKIDDER”

#### SEGURIDAD

**Rutinas preventivas para los desembosques, y posibles incidencias.**

**Actuaciones a establecer rutinas:**

1. El enganche y desenganche de la carga lo hará siempre el conductor del skidder. Si tiene ayudante, se procurará que haya en todo momento una buena comunicación entre ellos.
2. Diariamente, antes de comenzar los trabajos de desembosque, deberán revisarse el estado de cables, chokers y cabrestante.
3. Se deberá dotar al skidder de mando a distancia para el cabrestante y el escudo.
4. Inmovilizar el tractor de un modo estable, lo más cerca que se pueda de los troncos a desemboscar y lo más nivelado posible.
5. Situar la parte trasera del tractor de cara a la pendiente.
6. Bajar la pala y el escudo trasero hasta su posición más baja (anclarlo). Tener en cuenta que, al tensar el cable, el tractor sufre retrocesos.
7. Desenrollar el cable dejando loco el torno y acercar su extremo con los chokers hasta los troncos. Atar los chokers en el extremo de las testas.
8. Antes de accionar el cabrestante, cerciorarse de que el skidder está anclado.
9. Cuando el cabrestante inicia su funcionamiento, nadie debe acercarse ni tocar los cables o el propio cabrestante. El enganche de las trozas se hará siempre en la forma indicada, sin improvisaciones peligrosas.
10. El cabrestante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el skidder patine hacia atrás, como sucede en los casos de tracción directa, o lateralmente, en los casos de tracción de costado.
11. Antes de iniciar la tracción de una troza o un grupo de trozas con el cabrestante, advertir a los ayudantes o personas que estén próximas.
12. Los ayudantes deberán permanecer suficientemente alejados del tendido de cables cuando el cabrestante inicie su tracción. Su posición debe ser tal que le permita eludir los desplazamientos imprevistos de las trozas.
13. Organizar la distribución del conjunto de chokers de tal modo que, en el arrastre de los troncos por la pendiente, se eviten los obstáculos.
14. Si la carga se engancha en un obstáculo, detener la operación de saca parando el cabrestante, aflojar el cable y liberar la carga.
15. Llevar la carga hasta tocar el escudo.
16. Si se maneja el cabrestante con mando a distancia, el operador se colocará a un lado de la línea de arrastre, siempre en el lado de pendiente más alta y aprovechando los resguardos naturales. Nunca ir incorporado sobre el tronco o el haz de troncos.
17. Si se dispone de ayudante, éste nunca acompañará a la carga sino que deberá ir detrás de la misma.
18. Durante la recogida, evitar trabajar dentro de los posibles lazos originados por cables de arrastre flojos.
19. Detener la operación si se acercan otros operarios o viandantes.
20. Antes de ponerse en marcha, alzar la pala y el escudo, y replegar todos los chokers para que no arrastren por el suelo.
21. Aflojar la carga antes de atravesar cualquier zona abrupta que pueda desestabilizar al tractor. Una vez salvada, volver a recoger el paquete.
22. Si se conduce en pendiente, evitar girar cuesta arriba.
23. Si el skidder llegara a encabritarse, pisar el embrague.
24. Durante la saca de maderas deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad.
25. Cuando el skidder cargado tenga que tomar curvas muy cerradas, hay que tener en cuenta la posibilidad, que si se desliza la carga, puede arrastrar al skidder por deslizamiento, fallo del terreno, etc.
26. Si el skidder comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente cuando arrastra la carga, se debe abandonar ésta y girar el tractor inmediatamente.
27. Al arrastrar trozas de pequeña longitud y poco peso, desviar el skidder de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga y golpear al tractor o al ayudante.
28. Al salvar obstáculos o cuestas muy pendientes, accionar el cabrestante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo, volver a accionar el cabrestante para que la carga se reúna con el skidder. En tales casos, situar siempre el skidder fuera de la trayectoria de las piezas.
29. El skidder sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra.
30. Cuando se arrastren cargas por intermedio de un arco forestal, colocar un anillo sobre el aguilón para prevenir el disparo del cable hacia el tractor en caso de rotura del mismo.



- 
31. Si hay ayudante, extremar la comunicación durante la operación de desenganche del haz en la era de apilamiento.
  32. En las maniobras posteriores al desenganche del haz en la era de apilamiento, asegurarse de que en el entorno no se encuentre algún trabajador.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- En la actualidad, apenas quedan este tipo de tractores agrícolas adaptados para trabajar en la saca de madera.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.
- Antes de comenzar el trabajo, reconocer minuciosamente el tajo en compañía del encargado para establecer los posibles riesgos y señalar si se ve necesario, y, sobre todo, organizar el plan de trabajo.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “formación certificada” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Usar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Cuando por una necesidad debe usarse un skidder que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, se comprobará el estado de herramientas y equipo de seguridad..
- Tener presente la asociación con la Tarea de manejo de cables.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPIs:

- Protectores auditivos.
- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de protección de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Calzado de seguridad de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas recién descendido del tractor

**Medidas de prevención y de protección:**

- Siempre, al descender del tractor y durante los desplazamientos a pie, fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar del tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener siempre limpia de grasa la plataforma, pedales y estribos del tractor.
- El conductor siempre debe ir sentado y, si tiene, con el cinturón de seguridad puesto.
- Durante su marcha, nunca se permitirá que otra persona vaya dentro de la cabina del tractor y menos fuera de la misma.
- El conductor jamás debe apearse del tractor mientras éste permanezca en movimiento.
- Descender de la cabina pausadamente, de frente al puesto de conducción y utilizando al menos tres puntos de apoyo. Nunca saltar.

##### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Choques contra obstáculos u otros vehículos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando por necesidad de servicio debe usarse un tractor que no es el habitual, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, se comprobará el estado de las herramientas y del equipo de seguridad.



- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos y herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Con herramientas durante las reparaciones y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener presente durante el mantenimiento y las reparaciones la Tarea de mantenimiento y reparación.
- Llevar calzado de seguridad con suela antideslizante, gafas y guantes.

### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la tractor.
- Limpiar periódicamente de polvo, hierba y restos

### Riesgo de Golpes por caída de objetos

**Condiciones de inseguridad:** Árboles, troncos y ramas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractor tendrá que estar dotado de cabina de seguridad homologada y con sus aberturas y cristales (que deberán ser de policarbonato) protegidos con rejilla resistente. Asimismo, deberá llevar agarraderos múltiples y cinturón de seguridad.

### Riesgo de Atropellos

**Condiciones de inseguridad:** Atropellos a personal auxiliar y autoatropellos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Bajo ningún pretexto conducirá el tractor una persona que no esté facultada para ello.
- Nunca se llevarán los pies apoyados sobre los pedales de freno y embrague.
- La operación de embrague se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo al arrancar arrastrando carga, al subir cuestas o al salvar algún obstáculo.
- No permitir que se aproximen al tractor personas extrañas cuando el tractor o el motor están en marcha.
- El conductor jamás debe apearse del tractor mientras éste permanezca en movimiento.
- Antes de apearse del tractor con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento.
- Al abandonar el tractor, no dejar el encendido en la posición de marcha ni la llave de contacto puesta.
- En las maniobras posteriores al desenganche del haz en la era de apilamiento, vigilar que en el entorno no se encuentre algún trabajador.

### Riesgo de Golpes y atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el trabajo por descoordinación, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nunca se remolcará a otro vehículo si no se hace empleando una barra.
- Antes de apearse del tractor con el motor en marcha, se cerciorará de que no está engranada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de estacionamiento.
- No permitir que se aproximen al tractor personas extrañas cuando el tractor o el motor están en marcha.
- El enganche de las trozas se hará siempre en la forma indicada y sin improvisaciones peligrosas.
- El cabestrante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el tractor patine hacia atrás en los casos de tracción directa, o lateralmente en los casos de tracción de costado.
- Los ayudantes deberán permanecer suficientemente alejados del tendido de cables cuando el cabestrante inicie su tracción. Su posición debe ser tal que le permita eludir los desplazamientos imprevistos de las trozas.
- Cuando se arrastren cargas por medio de un arco forestal, colocar un anillo sobre el aguilón para prevenir el disparo del cable hacia el tractor en caso de rotura del mismo.
- Al arrastrar trozas de pequeña longitud y poco peso, desviar el tractor de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga.
- El enganche y desenganche de la carga lo hará siempre el conductor del tractor.
- Si se dispone de ayudante, extremar la comunicación durante la operación de desenganche del haz en la era de apilamiento.
- Cuando haya que realizar alguna manipulación debajo del tractor, siempre se empleará un gato hidráulico y se calzará inmediatamente antes de introducirse debajo.





## Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente y el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar el tractor.
- No se recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
- Al frenar el tractor, accionar los dos frenos simultáneamente.
- Conducir siempre el tractor a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
- Los giros deben darse de tal forma que el tractor quede siempre al lado del desmonte, si es posible.
- Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos, aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
- Para disminuir la velocidad, no pisar nunca el embrague: levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
- Cuando se aumente o disminuya la velocidad del tractor, afianzarse fuertemente a la dirección.
- En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas usando los frenos con mucha precaución.
- No avanzar nunca sobre una zona en la que la vista del conductor no distinga los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse del tractor e inspeccionar el terreno o enviar a un ayudante.
- Al subir o bajar pendientes, se marchará siempre con una velocidad metida y sin pisar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, detener el tractor.
- Reducir la velocidad cuando el terreno esté muy inclinado; tenga una fuerte pendiente transversal; o esté muy quebrado. También se restringirá el paso humano si se encuentran obstáculos que puedan hacer volcar al tractor

**Condiciones de inseguridad:** Por la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de accionar el cabestrante, cerciorarse de que el tractor está anclado.
- Si al arrastrar la carga el tractor comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente, abandonar la carga y girar el tractor inmediatamente.
- Al salvar obstáculos o cuestas muy pendientes, accionar el cabestrante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo, volver a accionar el cabestrante para que la carga se acerque al tractor. En tales casos, situar siempre el tractor fuera de la trayectoria de las piezas.
- Si el tractor llegara a encabritarse, pisar el embrague.
- Durante la saca de maderas, deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad.
- El tractor sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra.

## Riesgo de Contacto eléctrico

**Condiciones de inseguridad:** Líneas eléctricas

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando se trabaje en las proximidades de una línea eléctrica de alta tensión, la distancia del tractor respecto a la línea debe ser siempre la que se considere mínima de seguridad. Si es necesario, se balizará esta zona para impedir el paso a cualquier maquinaria.

## Riesgo de Incendios y explosiones

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer siempre en la tractor de extintores de polvo gas, en número y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes del tractor.
- Para limpiar cúmulos de polvo, etc. del radiador u otras partes calientes del tractor, utilizar productos no inflamables.
- El tractor no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar el tractor a áreas barbechadas.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.
- Los motores y los tubos de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito; así se evitará que se incendie la gasolina por chispas eléctricas.
- Apretar fuerte el tapón de combustible.



- No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diesel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.
- No manejar éter cerca de baterías, cables eléctricos o en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas: es un líquido sumamente inflamable.
- Llevar siempre desobturados los respiraderos de las baterías.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Ruidos y vibraciones del skidder

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar un correcto mantenimiento del skidder.
- Utilizar protección auditiva.
- Utilizar un asiento con buena antivibración.
- En caso necesario, se usará faja antivibratoria.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras de insectos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Aplicarse repelente de insectos.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Al arrastrar y enganchar los troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.



Esta tarea es complementaria de “B9 CONDUCCIÓN Y MANEJO DE TRACTOR”

#### SEGURIDAD

**Rutinas preventivas para los desembosques, y posibles incidencias.**

##### Actuaciones a establecer rutinas:

1. El enganche y desenganche de la carga lo hará siempre el conductor del tractor. Si tiene ayudante, se procurará que haya en todo momento una buena comunicación entre ellos.
2. Diariamente, antes de comenzar los trabajos de desembosque, revisar el estado de cables, chokers y cabrestante.
3. Dotar al tractor de mando a distancia para el cabrestante y el escudo.
4. Inmovilizar el tractor de un modo estable, lo más cerca que se pueda de los troncos a desemboscar y lo más nivelado posible.
5. Situar la parte trasera del tractor de cara a la pendiente.
6. Bajar la pala y el escudo trasero (si está adaptado) hasta su posición más baja posible (anclarlo). Tener en cuenta que, al tensar el cable, el tractor sufre retrocesos.
7. Desenrollar el cable dejando loco el torno y acercando su extremo con los chokers hasta los troncos. Atar los chokers en el extremo de las testas.
8. Antes de accionar el cabrestante, cerciorarse de que el tractor está anclado.
9. Cuando el cabrestante inicia su funcionamiento, no debe permitirse a nadie acercarse o tocar los cables o el propio cabrestante. El enganche de las trozas se hará siempre en la forma indicada, sin improvisaciones peligrosas.
10. El cabrestante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el tractor patine hacia atrás, en los casos de tracción directa, o lateralmente, en los casos de tracción de costado.
11. Antes de iniciar la tracción de una troza o de un grupo de trozas con el cabrestante, advertir a los ayudantes o personas que estén próximas.
12. Los ayudantes deberán permanecer suficientemente alejados del tendido de cables cuando el cabrestante inicie su tracción. Su posición debe ser tal que le permita eludir los desplazamientos imprevistos de las trozas.
13. Organizar la distribución del conjunto de chokers de tal modo que, en el arrastre de los troncos por la pendiente, se eviten los obstáculos.
14. Si la carga se engancha en un obstáculo, detener la operación de saca parando el cabrestante, aflojar el cable y liberar la carga.
15. Llevar la carga hasta tocar el escudo.
16. Si se maneja el cabrestante con mando a distancia, el operador se colocará a un lado de la línea de arrastre, siempre en el lado de pendiente más alta y aprovechando los resguardos naturales. Nunca ir incorporado sobre el haz de troncos.
17. Si se dispone de ayudante, éste nunca acompañará a la carga sino que deberá ir detrás de la misma.
18. Durante la recogida, vigilar y evitar trabajar dentro de los posibles lazos originados por cables de arrastre flojos.
19. Detener la operación si se acercan otros operarios o viandantes.
20. Antes de ponerse en marcha plegar todos los chokers para que no arrastren por el suelo.
21. Aflojar la carga antes de atravesar cualquier zona abrupta, que pueda desestabilizar al tractor. Una vez salvada volver a recoger el paquete.
22. Si se conduce en pendiente, evitar girar cuesta arriba.
23. Si el tractor llegara a encabritarse, pisar el embrague.
24. Durante la saca de maderas deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad.
25. Cuando el tractor cargado tenga que tomar curvas muy cerradas vigilar que si se desliza la carga puede arrastrar al tractor, por deslizamiento, fallo del terreno, etc.
26. Si el tractor comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente cuando arrastre la carga, ésta debe ser abandonada y el tractor girado inmediatamente.
27. Al arrastrar trozas de pequeña longitud y poco peso desviar el tractor de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga y que puede golpear al tractor o al ayudante.
28. Al salvar obstáculos o cuestas muy pendientes accionar el cabrestante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo volver a accionar el cabrestante para que la carga se reúna con el tractor. En tales casos situar siempre el tractor fuera de la trayectoria de las piezas.
29. El tractor sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra.
30. Cuando se arrastren cargas por intermedio de un arco forestal, colocar un anillo sobre aguilón para prevenir el disparo del cable hacia el tractor en caso de rotura del mismo.



- 
31. Si hay ayudante extremar la comunicación durante la operación de desenganche del haz en la era de apilamiento.
  32. En las maniobras posteriores al desenganche del haz en la era de apilamiento, vigilar que en el entorno no se encuentre algún trabajador.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgos

##### Condiciones de inseguridad:

- Vuelco lateral, asociado al tránsito por pendientes.
- Vuelcos por pérdida de control provocados por la carga, “deslizamientos” o una situación forzada en la que el tractor se queda sin control.
- Caídas al mismo nivel, asociadas al propio trabajo.
- Caídas a distinto nivel al subir o bajar del puesto de conducción, por resbalarse, saltar, etc.
- Atrapamientos por el cable, troncos desestabilizados, troncos erráticos, rocas desprendidas, etc. durante el amarre y desamarre de los troncos. Normalmente estos atrapamientos están provocados por la falta de coordinación entre el tractorista (que maneja el cabrestante) y el ayudante, (que amarra y desamarra los troncos). El que sufre el accidente siempre es el ayudante.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Golpes provocados por objetos, cable, troncos, ramas, etc.
- Sobreesfuerzos al arrastrar y enganchar los troncos.
- Derivados de las condiciones ambientales.
- Ruido y vibraciones en el puesto de conducción.
- Otros: quemaduras, ruido, contactos con sustancias corrosivas, etc.
- Incendios.
- Accidentes causados por seres vivos: picaduras de insectos.
- Atropellos o golpes con vehículos.

##### Medidas de prevención y de protección:

##### 1 - Observaciones generales

- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que se deberán realizar por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con un dominio de las tareas; y “certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- En este capítulo entendemos que, en nuestros montes boscosos, aún se siguen utilizando tractores agrícolas semi-adaptados (con sus consiguientes riesgos añadidos) y tractores forestales o arrastradores skidders, con una adaptación casi óptima a las condiciones de todos los terrenos accesibles.
- Es importante, para el conjunto de la seguridad de la empresa, que el tractorista trabaje en solitario, primando la seguridad sobre la rapidez.
- Siempre, antes de iniciar un trabajo de desembosque, el tractorista estudiará todo el tajo hasta que tenga una idea precisa sobre la forma de afrontar y de trabajar del modo más eficaz y seguro.
- No realizar tareas de carga, conducción o descarga si se ha ingerido bebidas alcohólicas.

##### 2 - Medidas de protección en el vehículo

- Usar siempre el equipo de seguridad indicado.
- El tractor deberá estar dotado de cabina de seguridad certificada y con sus aberturas y cristales protegidos con rejilla resistente. Los cristales, además, deberán ser de un material resistente como el policarbonato. La cabina también deberá llevar agarraderos múltiples y cinturón de seguridad.
- Así mismo deberá llevar los huecos de la cabina protegidos por elementos traslúcidos de material resistente y además se protegerán con red o rejillas metálicas resistentes.
- El asiento debe ser regulable, con una amortiguación eficaz y suficientemente cómodo.

##### 3 - Equipos de protección individual

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y con protección auditiva (si se indica).
- Gafas de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

##### 4 - Rutinas preventivas de mantenimiento

- Las generales, y además:



- Cuando haya que manipular debajo de la máquina, emplear siempre el gato hidráulico y calzarla inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
- Si la avería es un manguito estropeado, antes de quitarlo, preparar el sustituto compatible; parar el motor; desmontar la bomba hidráulica; y liberar la presión. Quitarlo con doble llave para impedir retorcimientos.
- Cuando se tenga que inflar una rueda con arillo, se colocará siempre en el lado opuesto del arillo si estuviera montada y, si estuviera desmontada, la colocará con el arillo hacia el suelo.

#### **5 - Rutinas preventivas de puesta en trabajo**

- El ascenso a la cabina se realizará de frente al puesto de conducción y agarrándose, al menos, en tres puntos.
- Descender de la cabina de frente al puesto de conducción y pausadamente, nunca saltando.
- El conductor siempre debe ir sentado.
- Mantener siempre limpios de grasa y libres de elementos u otros objetos sueltos la plataforma, los pedales y los estribos del tractor.
- No se permitirá que otra persona vaya en el tractor durante su marcha a no ser que esté provisto de un asiento especial. Jamás transportar a nadie en el exterior.
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el lugar está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán durante la marcha atrás.
- Para ponerlo en marcha no se utilizará el método de tirarlo por cuestras.
- Nunca conducirá el tractor una persona que no esté facultada para ello. Los aprendices no manejarán nunca el tractor si no están bajo la inmediata supervisión de un experto.
- Cuando por necesidad del trabajo debe usarse un vehículo que no se tenía asignado, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, comprobar el estado de herramientas, elementos auxiliares y del equipo de seguridad.
- Diariamente, antes de comenzar los trabajos de desembosque, revisar el estado de cables, chokers y cabrestante.

#### **6 - Rutinas preventivas de parada**

- Descender de la cabina de frente al puesto de conducción y pausadamente, nunca saltando.
- Mantener siempre limpios de grasa la plataforma, los pedales y los estribos del tractor- También deberá estar libre de elementos u objetos sueltos.
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el lugar está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán durante la marcha atrás.
- El conductor jamás debe apearse del tractor mientras éste permanezca en movimiento.
- Cuando el operador se baje del tractor, la hoja de la pala y demás mecanismos hidráulicos (escudo) deben estar en la posición de reposo.
- Antes de apearse del tractor con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento.
- Al abandonar el tractor, no dejar el encendido en la posición de marcha ni con la llave de contacto puesta.

#### **7 - Rutinas preventivas de conducción**

- Nunca llevar los pies apoyados sobre los pedales de freno y embrague.
- Según el tractor, la operación de embrague se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo al arrancar, al arrastrar carga, al subir cuestras o al salvar algún obstáculo.
- No se recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
- Al frenar el tractor, accionar los dos frenos simultáneamente.
- Conducir siempre el tractor a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza: nunca más deprisa.
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el lugar está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán durante la marcha atrás.
- Según el tractor, al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida, sin pisar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, detener el tractor. Seguir escrupulosamente las instrucciones del fabricante.
- La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno esté muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. Se restringirá el paso humano si se encuentran obstáculos que puedan hacer volcar el tractor.
- Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos, aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado. Extremar la precaución al entrar en una pista de saca descendente.
- Para disminuir la velocidad, no pisar nunca el embrague, levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
- Según el tractor, cuando se aumente o disminuya la velocidad del tractor, debe afianzarse fuertemente la dirección.
- Los giros deben realizarse de tal forma que, si es posible, el tractor quede siempre al lado del desmonte.
- En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, marchar con velocidades cortas usando los frenos con mucha precaución.



- Evitar los obstáculos que puedan hacer volcar el tractor.
- Evitar el paso sobre superficies rocosas con los tractores de cadenas.
- No avanzar nunca sobre una zona en la que la vista del conductor no distinga los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse del tractor e inspeccionar el terreno.
- Nunca remolcará a otro vehículo si no lo hace empleando una barra.
- No permitir que se aproximen al tractor personas extrañas cuando el vehículo o el motor están en marcha

#### **8 - Rutinas preventivas de trabajo**

- Los trabajos de amarre, arrastre y suelta de las trozas las debe realizar el propio conductor, por ello se hace necesaria la utilización de un mando a distancia del cabrestante y del escudo de enclavamiento.
- Antes de accionar el cabrestante, cerciorarse de que el tractor está anclado.
- Cuando el cabrestante inicia su funcionamiento, no debe permitirse a nadie que se acerque o toque los cables o al propio cabrestante.
- Cumplimentar las normas de seguridad específicas del manejo de cables.
- El enganche de las trozas se efectuará siempre de la forma indicada, sin improvisaciones peligrosas:
- Procurar llevar un ritmo de trabajo adecuado y regular.
- Intentar realizar el trabajo prestando la máxima atención.
- Estudiar las tensiones que sufren los troncos a amarrar.
- Trabajar desde una posición segura y desde el lado correcto.
- Utilizar los accesorios (cables, lazos y chokers, etc.) apropiados.
- Enganchar la carga en sitio correcto.
- Respetar los principios básicos de la técnica de amarre.
- Evitar la zona peligrosa alrededor de la carga para prever posibles movimientos.
- No sobrepasar los tamaños y pesos de los paquetes, adecuándolos a las circunstancias.
- Cuando se trabaje en las proximidades de una línea eléctrica de alta tensión, la distancia del tractor a la carga debería ser tres metros inferior de la del tractor a la línea.
- El cabrestante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el tractor patine hacia atrás, en los casos de tracción directa, o lateralmente, en los casos de tracción de costado.
- Si al arrastrar la carga el tractor comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente, abandonar la carga y girar el tractor inmediatamente.
- Antes de iniciar la tracción de una troza o un grupo de trozas con el cabrestante, advertir a los ayudantes o personas que estén próximas.
- Si el tractor llegara a encabritarse, pisar el embrague.
- Durante la saca de madera, deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad.
- Cuando se arrastren trozas de pequeña longitud y poco peso, desviar el tractor de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga.
- Al salvar obstáculos o cuestas muy pendientes, accionar el cabrestante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo, con el tractor frenado y el escudo enclavado, volver a accionar el cabrestante para que la carga se reúna con el tractor. En tales casos, situar siempre el tractor fuera de la trayectoria de las piezas.
- El tractor sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra.
- Nunca se permitirá que otra persona vaya en el tractor durante su marcha a no ser que esté provisto de un asiento especial.
- Si el tractorista dispone de ayuda, no emprenderá ninguna maniobra sin estar seguro de haberse entendido con el ayudante

#### **9 - Rutinas preventivas de trabajo con ayudantes**

- La labor del ayudante se limitará al arrastre del cable y al amarre de los troncos o trozas. Cuando finalice esta tarea, se retirará y se colocará por detrás y por encima de la pendiente del último tronco amarrado. Siempre debe estar a cubierto por si se produce una posible rotura del cable de arrastre.
- El ayudante nunca se situará dentro del radio de acción tractor-cable-troncos/trozadas desde que el tractor inicia la recogida del cable y arrastre.
- En el desamarre del fajo en la era de carga o procesado, tanto el ayudante como el tractorista extremarán la comprensión de órdenes y voces ya que el desamarre de los lazos atorados es una labor sumamente complicada.
- Las eras de procesado y de apilamiento se harán en lugares llanos, limpios, amplios y suficientemente separados de líneas eléctricas.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo

- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por esto que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea; y “certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Antes de comenzar el trabajo, reconocer minuciosamente el tajo en compañía del capataz tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales de las medidas de precaución a tomar y, sobre todo, organizar el plan de trabajo.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Nunca conducirá el autocargador una persona que no esté facultada para ello. Los aprendices no manejarán nunca el autocargador si no están bajo la inmediata supervisión de su maestro.
- Cuando por una necesidad debe usarse un autocargador que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, comprobar el estado de herramientas y equipo de seguridad.
- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.

##### Equipos de protección individual

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Protectores auditivos.
- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de protección de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Calzado de seguridad de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Siempre, al descender del autocargador y durante los desplazamientos a pie, fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno, así como en lo resbaladizo del mismo.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cabina

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ascenso y descenso de la cabina se realizará de frente a la misma y utilizando las escalerillas. En ningún caso se debe descender de la autocargador saltando.
- Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- Mantener siempre limpios de barro y grasa la plataforma, pedales y estribos del autocargador.
- El conductor siempre debe ir sentado y, si tiene, con el cinturón de seguridad puesto.
- Durante su marcha, nunca se permitirá que otra persona vaya dentro de la cabina del autocargador y menos fuera de la misma.
- El conductor jamás debe apearse del autocargador mientras éste permanezca en movimiento.

##### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Choques contra obstáculos u otros vehículos.

**Medidas de prevención y de protección:**





- Cuando por necesidad de servicio debe usarse un autocargador que no es el habitual, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, se comprobará el estado de las herramientas y del equipo de seguridad.
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.

### Riesgo de Golpes y cortes por objetos y herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar siempre el equipo de seguridad indicado y adecuado.
- No se permitirá el acceso a la autocargador a personal no autorizado

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por caída de objetos desprendidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante en función de la longitud del brazo en servicio.
- El gruista tendrá la carga siempre a la vista.
- No permanecer o realizar cualquier trabajo dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Evitar el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos.

### Riesgo de Atrapamiento y aplastamiento

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se deberá trabajar en la autocargador en situaciones de avería o semiavería. El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
  1. Examinar la autocargador y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
  2. Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
  3. Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la autocargador.
  4. Controlar el nivel de los indicadores.
  5. El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador facilitado por el fabricante.
- No deberán realizarse ajustes con la autocargador en movimiento o con el motor en marcha.
- En caso de reparación, se calzará la autocargador de manera adecuada.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Por el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor llevará en todo momento el cinturón de seguridad colocado.
- No transportar en la autocargador a ninguna persona, ni siquiera en caso de emergencia.
- Extremar las precauciones en terrenos de fuerte pendiente y seguir siempre las indicaciones del fabricante en el manual de instrucciones en cuanto a los límites contemplados.
- Antes de iniciar ningún desplazamiento del conjunto de la autocargador, se comprobará que el brazo de la grúa está totalmente inmovilizado y en posición de desplazamiento.

### Riesgo de Golpes y Atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de comenzar la carga con plumas hidráulicas, comprobar su estado y seguir las instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciar la carga de un vehículo, asegurarse de que está parado en lugar seguro, con los frenos echados, que su bloqueo es efectivo y que está separado de cualquier línea eléctrica.
- Al adaptar el sistema de enganche a la troza, cerciorarse de que la sujeción es eficaz. En las trozas con corteza, emplear garras de puntas apropiadas.
- Al tratar de elevar una troza o carga, procurar engancharla por su centro de gravedad.
- Siempre que sea posible, las cargas se alzarán y bajarán verticalmente.



- No permitir nunca la presencia de operarios ni ninguna otra persona debajo de la carga.
- No sobrepasar nunca los límites de seguridad establecidos para los medios de carga que se empleen.
- En los procedimientos de carga que así lo requieran, emplear siempre rastreles de la forma y dimensiones adecuadas.
- En las cargas con plumas hidráulicas, no arrastrar troncos con la grapa mientras gira el brazo. No arrastrar vehículos.
- Las cargas sobre el vehículo deben disponerse de forma compacta, de modo que no haya peligro de movimientos, oscilaciones o caídas. No deben sobresalir elementos de las mismas.
- Al terminar la carga, sujetar el conjunto con la propia pluma, apoyándose sobre la misma y nunca en otra posición.
- Nunca se deberá subir encima de la misma.

### Riesgo de Incendios y quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento y trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer siempre en la máquina de un extintor de polvo gas de capacidad suficiente (10 Kg).
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la autocargador.
- Para limpiar cúmulos de polvo, etc. del radiador u otras partes calientes del autocargador, utilizar productos no inflamables.
- El autocargador no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la autocargador a áreas labradas.
- Si el maquinista es fumador, asegurarse de que las colillas se apagan correctamente.
- Los motores y los tubos de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito; así se evitará que se incendie la gasolina por chispas eléctricas.
- Apretar fuerte el tapón de combustible.
- No usar gasolina, alcohol o mezclas con el combustible diésel. Estas mezclas son más explosivas que la gasolina pura.
- Llevar siempre desobturados los respiraderos de las baterías.
- No fumar cuando se manipule la batería ni cuando se abastezca de combustible la autocargador. Asimismo, las colillas se deberán apagar antes de deshacerse de ellas.

### Riesgo de Proyección de partículas y líquidos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El mantenimiento y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a alta presión.

### Riesgo de Electrocutación

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con líneas de alta tensión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Indicar y seguir instrucciones precisas sobre las distancias mínimas que deben mantener los tramos de recogida y los apilamientos en las eras de carga respecto a las líneas de alta tensión.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada



**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Ruidos y vibraciones del autocargador

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar un correcto mantenimiento del autocargador.
- Utilizar protección auditiva.
- Utilizar un asiento con buena antivibración.
- En caso necesario, se usará faja antivibratoria.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras de insectos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Aplicarse repelente de insectos.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.
- Realizar calentamiento previo.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales de manejo y EPI

- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “formación certificada” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del capataz, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales de las medidas de precaución a tomar y, sobre todo, organizar el plan de trabajo.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Nunca conducirá la cosechadora forestal una persona que no esté facultada para ello. Los aprendices no manejarán nunca la cosechadora forestal si no están bajo la inmediata supervisión de su maestro.
- Cuando por una necesidad debe usarse una cosechadora forestal que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo, comprobar el estado de herramientas y equipo de seguridad.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Protectores auditivos.
- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de protección de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado y adecuado.
- No se permitirá el acceso a esta máquina a personal no autorizado para ello.

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por caída de objetos desprendidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nunca dirija el cabezal de corte hacia la cabina del conductor.
- No dirija el cabezal de corte hacia ninguna persona situada a menos de 20 m de la máquina o a una distancia mayor si se considera necesario para garantizar la seguridad.
- Detener inmediatamente el trabajo si cualquier persona se adentrara en la zona de trabajo de la cosechadora, o si se acercase a menos de 2 veces la longitud total del árbol más grande cuando va unido al brazo.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Siempre, al descender de la cosechadora forestal después de haber estado mucho tiempo sentado, procurar adaptarse al medio gradualmente, evitando saltar, correr, etc.



- Mientras los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo (rocas, ramas, sargas, huecos, zocas, etc.). Esta atención deberá extremarse en el caso de terrenos húmedos y en pendiente.

### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar de la cabina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- Mantener la plataforma limpia de aceites, grasas, trapos, etc.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y los asideros. En ningún caso se debe descender de la máquina saltando.

### Riesgo de Atrapamiento y aplastamiento

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción. Por movimientos imprevistos de los troncos procesados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No debe haber personas en las proximidades de la procesadora cuando está trabajando.
- No permitir que otras personas vayan sobre la máquina. El conductor no deberá apearse nunca de la máquina mientras no se haya parado completamente.
- Extremar la precaución en terrenos peligrosos (pendientes, terrenos accidentados, blandos o resbaladizos), en zanjas, en la cima de taludes, en curvas, marcha atrás...
- El volteo del árbol debe realizarse con el tronco cogido sólidamente.
- No sobrecargue el cabezal de la cosechadora.

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería. El conductor, antes de iniciar la jornada, deberá:
  1. Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
  2. Revisar el estado del sistema de desplazamiento.
  3. Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
  4. Controlar el nivel de los indicadores.
  5. El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
- No deberán realizarse ajustes con la máquina (tractor y cabezal) en movimiento o con el motor en marcha.
- No se debe quitar o inutilizar los dispositivos protectores de los órganos en movimiento. En caso de tener que desmontarlos para efectuar alguna reparación o ajuste, volver a instalarlos.
- En caso de reparación, se calzará la máquina de manera adecuada.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Por el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor llevará en todo momento el cinturón de seguridad colocado.
- El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, ni siquiera en caso de emergencia.
- Extremar las precauciones en terrenos de fuerte pendiente y seguir siempre las indicaciones del fabricante en el manual de instrucciones en cuanto a los límites contemplados.
- Antes de iniciar ningún desplazamiento del conjunto de la máquina, se comprobará que el brazo procesador está totalmente inmovilizado y en posición de desplazamiento.

**Condiciones de inseguridad:** Durante el trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá disponer de buena visibilidad, manteniendo ventanillas y espejos retrovisores limpios para poder ver perfectamente todas las operaciones.
- Cuando la procesadora esté estacionada, permanecerá lo más alejada posible de las pendientes o desniveles y estará convenientemente asentada utilizando, a ser posible, contrapesos delanteros y accesorios de anclaje.
- No abandonar la máquina con el motor en marcha o con las llaves puestas.
- No conducir sobre árboles caídos y pilas de madera. No permitir nunca la presencia de operarios ni ninguna otra persona debajo de la carga.



- No exceder las posibilidades de la máquina, manteniendo una relación proporcionada entre el tamaño del árbol y la longitud de trabajo del brazo.

### Riesgo de Incendios y quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento y el trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer siempre en la máquina de extintores de polvo gas en número y capacidad suficientes.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Para limpiar cúmulos de polvo, etc. del radiador u otras partes calientes de la cosechadora forestal, utilizar productos no inflamables.
- El procesador o cosechadora forestal no debe dejarse cerca de materiales inflamables.
- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas sin vegetación.
- Los motores y los tubos de escape se deberán mantener limpios de grasa, derrames de aceites y combustible, etc.
- Jamás deberá rellenarse el depósito de combustible con el motor en marcha ni cuando hay cerca luces encendidas. El combustible debe echarse poco a poco, sin verter nada por fuera y asegurándose de que el embudo o la boca de la manguera toquen previamente el metal del depósito; así se evitará que se incendie la gasolina por chispas eléctricas.
- Apretar fuerte el tapón de combustible.
- Llevar siempre desobturados los respiraderos de las baterías.
- No fumar cuando se manipule la batería ni cuando se abastezca de combustible la máquina. Asimismo, las colillas deberán apagarse antes de deshacerse de ellas.
- Llevar uno o dos extintores de 10 Kg. de polvo gas revisados y colocados en lugares fácilmente accesibles.

### Riesgo de Proyección de partículas y líquidos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El mantenimiento y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a alta presión.

### Riesgo de Electrocutación

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con líneas de alta tensión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Indicar y seguir instrucciones claras y precisas sobre las distancias mínimas que deben mantener los tramos de recogida y los apilamientos en las eras de carga respecto de las líneas de alta tensión.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar que el sol incida directamente en la cabeza, utilizar sombreros y protección ocular adecuada

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.



---

**Condiciones de inseguridad:** Vibraciones durante la conducción.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener los asientos en perfectas condiciones, con suspensión regulable, reposa-brazos y respaldos cómodos y adecuados.

#### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras de insectos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Aplicarse repelente de insectos.

### ERGONOMÍA

#### Riesgo de Fatiga Postural

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La máquina dispondrá de un asiento acolchado ergonómico y provisto de la amortiguación adecuada.

#### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



#### SEGURIDAD

##### Tareas Complementarias

- Haber recibido la formación e información correspondiente a la tarea A1

##### Observaciones generales

- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del capataz, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales de las medidas de precaución a tomar y, sobre todo, organizar el plan de trabajo.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “formación certificada” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Protectores auditivos.
- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de protección de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Calzado de seguridad de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener los accesos al tractor limpios de aceites, grasa, barro, etc.
- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar del tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.
- El acceso al puesto de conducción dispondrá de peldaños y asideros suficientes, limpios, exentos de barro, grasa y residuos vegetales, y en buen estado de conservación.
- Subir y descender siempre de cara al vehículo y utilizando siempre las escaleras y asideros.
- Todos los mecanismos del tractor deben ser accionados desde el puesto del conductor, a excepción de aquellos previstos por el fabricante, situados en otra parte.
- Conducir siempre sentado en el asiento.
- No bajarse del tractor mientras no se haya parado completamente.

##### Riesgo de Atrapamiento por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al acoplar o desacoplar la toma de fuerza, u otros órganos móviles

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Desembragar la toma de fuerza.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.





- Cuando en el desarrollo de la labor surja algún imprevisto y se ve la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza; conducir el tractor hasta un área llana; detenerlo; frenarlo; hacer reposar de un modo estable el equipo o trituradora suspendido; quitar la llave de contacto; y calzar las ruedas.
- Antes de apearse del tractor, comprobar siempre que queda desconectada la toma de fuerza. Y si se trabaja con ella, asegurarse de que estén colocadas las protecciones que la cubren.

**Condiciones de inseguridad:** Enrollamiento por el eje cardán.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Si el tractor tiene acceso trasero, evitar utilizarlo y adecuar un acceso lateral.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al operador en el enganche provocado por la posición de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La trituradora o equipo debe estacionarse sobre una superficie firme, plana y libre de estorbos.
- Consultar el manual del operador para conocer y seguir las sugerencias específicas del fabricante sobre el modo de efectuar los enganches y el estacionamiento de las máquinas.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe hacerse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

### Riesgo de Aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por fallo del sistema hidráulico.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocar la máquina sobre el suelo siempre que se detenga el tractor.
- No usar nunca topes provisionales insuficientemente asentados.
- Para labores de preparación y mantenimiento, detener el tractor sobre terreno llano; calzar adecuadamente las ruedas; colocar el sistema hidráulico en su posición más elevada; y calzar la máquina de forma segura, consistente y estable sobre el suelo.

### Riesgo de Proyección de fragmentos o partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por los elementos de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar gafas.
- Mantenerse alejado de la parte trasera de la máquina cuando está trabajando.
- Evitar trabajos en días de viento.

**Condiciones de inseguridad:** A terceras personas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma mientras esté trabajando.
- Señalizar y prohibir el acceso a la zona con el suficiente margen de espacio.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de maquinaria y vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nadie sin experiencia trabajará nunca en solitario en áreas de ladera.
- El conductor debe conocer las posibles reacciones del tractor y las situaciones de riesgo que se le pueden presentar.
- Todo tractor debe poseer cabina homologada capaz de garantizar la integridad del operario en caso de vuelco.
- Mantener en buenas condiciones y acorde con la legislación las estructuras de seguridad.
- Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
- Evitar trabajar por curvas de nivel en puntos de más del 20%; si ha de hacerse, se colocarán los contrapesos adecuados antes de iniciar la labor.



- Al parar el tractor en pendiente, aplicar el freno de mano y meter la primera marcha si es en subida o la marcha atrás si es en bajada. Para más seguridad, calzar el tractor y, en su caso, el remolque.
- Extremar la precaución ante la existencia de zanjas y taludes.
- Los cambios de sentido en las laderas se efectuarán suavemente y con la trituradora levantado.
- Cuando se trabaje siguiendo la línea de máxima pendiente y se produzca un resbalamiento, no pisar el freno ni el embrague.

**Condiciones de inseguridad:** Por terreno escabroso.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar altas velocidades que conducen a fatigas, accidentes y daños en el equipo.
- Cerciorarse antes de la labor de los obstáculos que presenta el terreno e incluso realizar marcados de grietas agudas, barrancos y zanjas.

**Condiciones de inseguridad:** Por desequilibrio de la máquina.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractorista debe ser la única persona cerca de la máquina en funcionamiento.

**Condiciones de inseguridad:** Por desproporcionalidad entre máquina y tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una adecuada proporción entre la máquina y el tractor, siendo igualmente peligroso tanto un exceso de peso de la máquina como un tractor con demasiada potencia.

### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** En el transporte del equipo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar a nadie ni en la máquina ni en el elevador.

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones al ayudante en el enganche.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ayudante sólo debe estar entre el tractor y el implemento en la conexión final del bulón: cuando el tractor se mueva hacia delante para el alineamiento final.
- Los bulones utilizados para conectar un implemento al tractor deben ser del tamaño adecuado y estar asegurados con un pasador.
- Manejar el acelerador y el embrague con extremada suavidad.
- Nunca tener engranada la marcha atrás mientras se encuentre alguien entre el tractor y la máquina.
- Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche de la máquina.
- Mantener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
- Si no se entiende con claridad, es preciso detener el tractor, bajarse y comprobarlo personalmente.
- Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente bulón, se procederá a asegurar y comprobar su dispositivo de fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.
- Hasta donde sea posible, modificar la longitud del tercer punto antes de desplazar el tractor.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción.



### Medidas de prevención y de protección:

- Usar cabina con buena insonorización. En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos
- Evitar llevar elementos sueltos o poco sujetos como cristales, chapas, etc.
- Utilizar asientos en perfectas condiciones, con suspensión regulable, reposa-brazos y respaldos cómodos y adecuados.
- Comprobar la altura y posición del asiento; altura y ángulo del respaldo; movimiento hacia delante y atrás; y posibilidad de giro (especialmente si se pasan periodos prolongados de tiempo mirando hacia atrás).

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** En campo seco.

### Medidas de prevención y de protección:

- Si durante el trabajo se produce polvo, etc., el conductor deberá ir equipado con mascarilla adecuada.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

### Medidas de prevención y de protección:

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Durante el trabajo, tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por esto que deben realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con buen dominio de la tarea “debidamente certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz), prohibiéndose su utilización a otras personas

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor deberá llevar calzado antideslizante y comprobar que las suelas se hallan limpias y secas.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar del camión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El ascenso y descenso del asiento de la grúa se realizará frontalmente a la misma y utilizando las escalerillas construidas para tal fin. En ningún caso se permitirá el descenso de la máquina mediante un salto.
- De idéntica manera se procederá al acceso (si se hace) para el arriostado de la carga.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Golpes durante el manejo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar siempre el equipo de seguridad indicado y adecuado.
- No se permitirá el acceso a esta máquina a personal no autorizado para ello.

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por caída de objetos desprendidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se inspeccionará el apoyo de los gatos estabilizadores antes de poner en servicio la grúa; dichos gatos se apoyarán sobre tablonos como plataformas de reparto de cargas.
- No sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante en función de la longitud del brazo en servicio.
- El conductor de la grúa deberá tener la carga siempre a la vista y estará situado fuera del posible movimiento pendular de la misma.
- Los ganchos de estas grúas estarán necesariamente provistos de pestillos de seguridad que evitarán los desprendimientos de cargas suspendidas.



- Ningún trabajador permanecerá o realizará cualquier trabajo dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se evitará el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos mediante la correcta formación del gruista y la colaboración del resto de trabajadores de a pie.

**Condiciones de inseguridad:** Durante la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el desarrollo de las operaciones, no permitir la proximidad de personas ajenas al tajo.
- Al adaptar el sistema de enganche a la troza, cerciorarse de que la sujeción es eficaz. En las trozas con corteza, emplear garras de puntas apropiadas.
- Antes de iniciar la carga de un vehículo, asegurarse de que está parado en lugar seguro, con los frenos echados y los teleros colocados; y, si es basculante, comprobar que su bloqueo sea efectivo y se encuentre separado de cualquier línea eléctrica.
- Al tratar de elevar una troza o carga, procurar engancharla por su centro de gravedad.
- Siempre que sea posible, las cargas se alzarán y bajarán verticalmente.
- No permitir nunca la presencia de operarios ni ninguna otra persona debajo de la carga.
- No sobrepasar nunca los límites de seguridad establecidos para los medios de carga que se empleen.
- Antes de comenzar la carga con grúas, cerciorarse del correcto estado de la grúa y seguir las instrucciones del fabricante.
- Para levantar objetos pesados, utilizar las patas de estabilización prestando especial atención al estado del terreno en el que se apoyan.
- En las cargas con plumas hidráulicas, no arrastrar troncos con la grapa mientras gira el brazo. No arrastrar vehículos.
- Vigilar el arriostado de la carga en los camiones y que ésta sea proporcionada al tamaño de la cama.
- Las cargas sobre el vehículo deben disponerse de forma compacta, de modo que no haya peligro de movimientos, oscilaciones o caídas. Las ramas o extremos que sobresalgan deben ser cortados.
- Al terminar la carga, sujetar fuertemente el conjunto mediante sistemas de amarre de garantía.
- Siempre que sea posible, se atará la carga sin subirse encima de la misma.
- El enganche de los dispositivos tensores debe mantenerse siempre en buen estado, sustituyéndolo cuando presente holguras o deformaciones que hagan defectuosa su sujeción.
- Inspeccionar frecuentemente las cinchas o amarres que sujetan la carga, cuidando su conservación y renovando aquéllas que presenten signos de desgaste.
- El brazo de la grúa pluma debe quedar apoyado durante las pausas (es decir, no dejar en la posición de "arriba").
- En la descarga, es aconsejable emplear dispositivos y ayudas de izado de cargas pesadas.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Por el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cuando se deba colocar el camión grúa en terrenos blandos o poco estables, se dispondrá de tablonos o placas de acero de reparto sobre los que colocar los estabilizadores hidráulicos de la máquina.

**Condiciones de inseguridad:** En la puesta en marcha.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de iniciar ningún desplazamiento del camión grúa, se comprobará que el brazo de la grúa está totalmente inmovilizado y en posición de desplazamiento

### Riesgo de Quemaduras e incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por incendio provocado por elemento caliente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer siempre en el camión de al menos un extintor de polvo gas en número y capacidad suficiente (10 Kg.).
- El mantenimiento y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas; los incendios provocados por líquidos inflamables; o los atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.

### Riesgo de Atrapamiento por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Atrapamiento por troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la operación de carga, sólo debe estar el conductor de la grúa. Asegurarse de que los demás operarios están aparte durante toda la operación.
- Nadie durante la carga se subirá encima del apilamiento sobre la cama del camión hasta no haber terminado la operación de carga, si es que el maquinista no ve, accederá el mismo para realizar comprobaciones.



**Condiciones de inseguridad:** Por órganos móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

### Riesgo de Contacto eléctrico

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con líneas de alta tensión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Indicar y seguir instrucciones claras y precisas sobre las distancias mínimas que deben mantenerse respecto de las líneas de alta tensión.
- Los apilamientos en las eras de carga-descarga se efectuaran de modo que exista siempre una separación de las líneas de alta tensión de al menos una longitud equivalente a la suma de: La distancia mínima de seguridad (5m) + La longitud máxima de la pluma (¿7m?), + la altura del camión (3m) y + la longitud media de las trozas o troncos a cargar.
- Durante el transporte por vías de saca, no descender del vehículo si la pluma choca con cables eléctricos , si esto ocurre se retrocederá hasta su liberación.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de la carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.



Tarea complementaria de la B15 Carga del camión grúa forestal.

#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Durante el trabajo, tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención, derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- La conducción del camión forestal debe ser realizada por un trabajador especializado, con una formación demostrada y con la documentación necesaria. Prohibir terminantemente su conducción por otras personas que incumplan lo formulado.
- No realizar tareas de carga, conducción o descarga si se ha ingerido bebidas alcohólicas.
- Cuando por necesidades del servicio debe usarse un vehículo distinto al que tiene asignado, antes de iniciar la conducción, comprobará el estado de los frenos, dirección, limpiaparabrisas, neumáticos, luces y claxon.

Durante la carga y descarga, se tendrán en cuenta las recomendaciones a seguir en la tarea B15

*Tarea carga del camión grúa forestal.*

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) con protección auditiva, si se indica.
- Gafas de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Accidentes con el camión

**Condiciones de inseguridad:** De tráfico, choques, atropellos, vuelcos, incendios, caídas, cansancio, frío, calor, etc.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar siempre el equipo de seguridad indicado y adecuado.
- No se permitirá el acceso a esta máquina a personal no autorizado para ello.
- El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento en que abandone la cabina.
- Comprobar si funcionan correctamente los frenos, intermitentes y claxon del vehículo.
- Asimismo, comprobar el estado de la herramienta y del equipo de seguridad.
- Disponer de una cabina en condiciones.
- La cabina del vehículo debe estar protegida contra posibles daños producidos por el desplazamiento de la carga.
- Los escalones, estribos y asideros para subir a la cabina deben ser suficientes y estar en buen estado.
- La cabina debe estar bien ordenada, con espacio suficiente y con lugares asignados para las herramientas, para el equipo de primeros auxilios, para los refrescos, etc.
- Disponer de una visibilidad correcta a través de las ventanillas (limpias y sin ralladuras) y retrovisores que permitan trabajar con seguridad.
- Los limpiaparabrisas y los lavaparabrisas deben funcionar correctamente.
- Se deben dar instrucciones a los operarios sobre el ajuste y posicionamiento del asiento para una conducción ergonómicamente correcta.
- La cabina debe llevar los correspondientes avisos y carteles de advertencia.
- En la cabina del vehículo no deben ir más personas que las autorizadas. Un número mayor dificultaría la visión y el manejo de los mandos.
- No transportar en la cabina objetos o mercancías que dificulten la visión o puedan precipitarse hacia adelante al producirse un frenazo brusco.
- Es aconsejable llevar un extintor de incendio (polvo, gas) de adecuada capacidad.
- Cuando el vehículo arrastre un remolque, los frenos deben asegurar la detención del tractor y el remolque en las circunstancias más difíciles.



- 
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.
  - La velocidad de conducción debe ser tal que permita al conductor hacerse con el control del vehículo ante cualquier imprevisto surgido de las condiciones atmosféricas, de la carretera o del tráfico.
  - Conducir de tal forma que se esté en condiciones de evitar los accidentes provocados por las equivocaciones de otro conductor, el estado del camino o las condiciones atmosféricas.
  - Respetar escrupulosamente la obligación de circular por la derecha. Permitir y facilitar el adelantamiento.
  - Ceder siempre el paso a aquellos conductores que, por su temeridad, estado de embriaguez o ignorancia, conduzcan de forma irresponsable.
  - Las curvas las tomará a una velocidad tal que le permita detener el vehículo dentro de su distancia de visibilidad.
  - Seguir en todo momento lo especificado en el Código de Circulación.
  - Los remolques deben ir equipados con todos los sistemas de señalización que exige el Código de Circulación.
  - Nunca remolcará a otro vehículo si no lo hace empleando una barra.
  - Al detener el vehículo en la calzada por avería o por necesidades de trabajo, colocará la señalización que prescribe el Código de Circulación.
  - Al abandonar el vehículo, cerciorarse de que está totalmente parado y de que se ha echado el freno mecánico. En los tramos en rampa o pendiente, bloquear además las ruedas por cualquiera de los procedimientos usuales.





#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- En todos los accesos al terreno ocupados por la actuación señalizar mediante carteles los diferentes riesgos para los viandantes.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “formación certificada” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Durante el trabajo, tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado, buzo o ropa de trabajo según la climatología, guantes y calzado de seguridad.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y protección auditiva, si se indica.
- Gafas de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Calzado de seguridad de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes y desgarros

**Condiciones de inseguridad:** Durante la recogida de tronquillos

##### Medidas de prevención y de protección:

- No se deberá usar el hacha para el transporte de tronquillos y trozas.
- Utilizar las herramientas adecuadas (giratroncos, ganchos pineros y pinzas de agarre) para levantar y mover las trozas.
- En ninguna circunstancia el apilador se acercara a la apea en la que trabaja el motoserrista hasta que éste no la haya terminado de desramar y trocear.

##### Riesgo de Golpes y proyecciones de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por ramillas en los ojos. Por partículas procedentes de los árboles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Usar gafas y casco de colores claros.

##### Riesgo de Atrapamientos y golpes por objetos

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por troncos en volteos y por el gancho o pinza. Atrapamientos de manos entre troncos.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar guantes resistentes.
- Al apilar, vigilar que la colocación de la troza sea estable.
- Si se hacen los apilamientos entre varios trabajadores, procurar coordinarse durante la colocación.
- Los apilamientos de troncos, deben ser estables, sobre rastreles y apoyados contra tocones puntales si hay pendiente. La altura no deberá sobrepasar de un metro.
- No apilar en cunetas y vías y, si el lugar es frecuentado por viandantes, señalizar e incluso vallar el terreno.

##### Riesgo de Caídas de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas por resbalones y por tropiezo en la maleza.

##### Medidas de prevención y de protección:



- Mientras los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo (rocas, ramas, sargas, huecos, zocas, etc.). Esta atención deberá extremarse en el caso de terrenos húmedos y en pendiente.
- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Combatir el calor con sombras y con frecuentes descansos.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras por insectos (avispa, procesionaria, garrapatas, etc.) o reptiles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Utilizar repelentes.
- Llevar en el botiquín antihistamínicos

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos en el levantamiento y arrastre de troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones, con medios de carga de accionamiento manual.
- Utilizar el gancho o la herramienta de recogida, adecuada al tipo de terreno, evitando al máximo el levantar los tronquillos para su traslado, pudiendo hacerlo arrastrándolos.
- Mantener una postura equilibrada mientras se levanta la troza, sin realizar torsiones ni giros con el tronco "cuerpo".
- Andar lo menos posible. Para ello realizar apilados frecuentes.
- Es preferible hacer rodar, deslizar o girar la troza por cualquier extremo, que levantarla o cargar con ella.
- Durante el trabajo se adoptarán posturas estables:
  - Mantener la columna recta al sujetar cualquier peso.
  - Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos.
  - Al trabajar, asentar los pies en el suelo, llevando las piernas ligeramente separadas.



Apilamientos realizados mediante tractor, por medio de la pala o por la grúa “pluma” de los autocargadores, una vez realizado el desemboscado o saca en las eras o parques de carga.

#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- En todos los accesos al terreno ocupados por la actuación, señalar mediante carteles los diferentes riesgos para los viandantes.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por esto que deben realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con buen dominio de la tarea “debidamente certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Durante el trabajo, tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado, buzo o ropa de trabajo según la climatología, guantes y calzado de seguridad.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y protección auditiva, si se indica.
- Gafas de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se deben utilizar las herramientas adecuadas (giratroncos, ganchos pineros y pinzas de agarre) para levantar y mover las trozas.

##### Riesgo de Proyecciones de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por partículas procedentes de los árboles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar gafas y casco de colores claros.

##### Riesgo de Atrapamientos y golpes

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por troncos en volteos y por el gancho o pinza. Atrapamientos entre troncos al desenganchar el amarre del haz. Atrapamientos por deslizamiento de troncos, debido a la pendiente y/o al deficiente apilamiento. Golpes contra objetos inmóviles -troncos- y contra objetos móviles provocados por la caída de troncos por estar dentro del radio de acción de la grúa “pluma”.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El desamarre del haz de troncos desemboscados, lo realizará única y exclusivamente el tractorista.
- Durante el manejo de la motosierra para el troceado de los troncos, tener en cuenta las recomendaciones de la tarea correspondiente a la misma.
- El apilamiento debe realizarse por trabajadores especializados y con una formación demostrada, prohibiéndose terminantemente su realización por otras personas.
- El terreno de las eras será compacto y libre de obstáculos, debiéndose proteger en cortados mediante aterrados en bordes.
- Las eras de carga o de apilamiento tendrán una anchura mínima de 2,5 veces la longitud del tractor más la destinada al apilamiento.
- En los mecanismos de las grúas, seguir escrupulosamente las normas de seguridad específicas del manual de instrucciones del fabricante.



- Hacer siempre uso del giratracos para mover o girar troncos.
- Cuando se haga uso del giratracos, mantener siempre el mango de la herramienta al costado del operador.
- El apilamiento se hará de modo estable teniendo en cuenta la seguridad del conjunto, sea en el tiempo o en previendo el desapilado.

#### Riesgo de Atropellos o golpes con vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Del ayudante en los desamarres y otras maniobras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el desarrollo de las operaciones, no permitir la proximidad de personas ajenas al tajo.
- Ningún operario trabajará ni se situará dentro del radio de acción de los skidders al desenganchar las trozas, del radio de acción de las grúas o plumas, y menos dentro del radio de una carga suspendida

#### Riesgo de Caídas de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Desde los apilamientos o al subir y bajar de las máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar andar sobre el montón de troncos.
- Mantener siempre limpios de grasa la plataforma, pedales y estribos de las máquinas.
- Descender de la cabina o escala pausadamente, de frente al puesto de conducción/manejo y utilizando al menos tres puntos de apoyo. Nunca saltar.

#### Riesgo de Caídas de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones al andar sobre los troncos y por tropiezos con restos y troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No subirse sobre los troncos para su troceado.
- Siempre, al descender del tractor y durante los desplazamientos a pie, fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno, así como en lo resbaladizo del mismo.
- Mientras los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo. Esta atención deberá extremarse en el caso de terrenos húmedos y en pendiente.
- Usar botas de seguridad con suela antideslizante.

#### Riesgo de Contacto eléctrico

**Condiciones de inseguridad:** Contactos eléctricos directos con líneas de alta tensión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el lugar donde se realizan los apilamientos, hay que tener en cuenta lo siguiente:
  - Cuando se trabaje en las proximidades de una línea eléctrica de alta tensión, la distancia del tractor a la carga debe ser siempre la que se considere de mínima de seguridad. Si es necesario, se balizará esta zona para impedir el paso a cualquier maquinaria.
  - Indicar y seguir instrucciones claras y precisas sobre las distancias mínimas que deben mantenerse respecto de las líneas de alta tensión.
  - Los apilamientos en las eras de carga-descarga se efectuarán de modo que exista siempre una separación de las líneas de alta tensión de al menos una longitud equivalente a la suma de: La distancia mínima de seguridad (5m) + La longitud máxima de la pluma (¿7m?), + la altura del camión (3m) y + la longitud media de las trozas o troncos a cargar.
  - Si cruzan las líneas de alta tensión por encima de las eras o accesos de las mismas, se vigilará la altura de la carga más la de la pluma para evitar aproximaciones y/o roces.

### HIGIENE

#### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Combatir el calor con sombras y con frecuentes descansos.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras por insectos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar repelentes.
- Llevar en el botiquín antihistamínicos

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos en el levantamiento y arrastre de troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamientos previos al trabajo o comenzar el trabajo pausadamente.
- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.
- Durante el trabajo, se adoptarán posturas estables:
  - Mantener la columna recta al sujetar cualquier peso.
  - Procurar la mínima flexión de la espalda, usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
  - Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.



#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- En todos los accesos al terreno ocupados por la actuación señalar mediante carteles los diferentes riesgos para los viandantes.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por ello que deberán realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea “formación certificada” o con la supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Durante el trabajo, tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado, buzo o ropa de trabajo según la climatología, guantes y calzado de seguridad.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El mulero o arriero deberá disponer y utilizar los siguientes EPI: Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado, casco, buzo o ropa de trabajo según la climatología, guantes y calzado de seguridad con suela antideslizante.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Accidentes causados por animales

**Condiciones de inseguridad:** Caídas, golpes, coces y pisotones.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El cuidado y manejo de los animales solamente se encomendará a trabajadores expertos o a aquéllos que hayan sido formados e informados adecuadamente en los aspectos siguientes:
  - Tener un conocimiento de todo el ganado, de sus malos hábitos y resabios.
  - Cuando un animal presente un estado irascible, ha de ser sustituido en el tajo.
  - Hay que tener especial cuidado en el manejo de animales después de una larga estabulación.
  - El trato con los animales debe ser firme, con confianza, con movimientos lentos y suavidad al hablar.
  - Hay que procurar acercarse a los animales por la parte anterior, diciendo alguna frase habitual.
  - Atar a los animales de modo que se le impida dar la vuelta completa a su alrededor, descartando cualquier tipo de atado corredizo.
  - Al montar un animal, estar alerta a sus movimientos; firme en su manejo; y sujetar las riendas con firmeza sin que detengan el avance del animal.
  - En los viajes de retorno al tajo, se debe sujetar firmemente el sistema de enganche de las trozas sobre la caballería.
  - Evitar terrenos muy quebrados y rocosos en los que no se garantiza su estabilidad.
  - Al conducir un animal sujeto del ronzal, asirlo firmemente sin enrollarlo. Llevar las manos libres.
  - Antes de comenzar el arrastre, cerciorarse del correcto estado y posición de las cadenas de enganche.
  - Cuando excepcionalmente se conduzcan del ronzal, se le dará la justa y suficiente longitud para que el arriero pueda ir por la parte superior del jorro (senda/surco de sección cóncava) y para que no se enrede en las patas del animal.
  - Si se trabaja de noche, nunca iluminar el camino al animal.
  - No dar de comer y beber a los animales acalorados.
  - Los animales deben ser herrados y/o descortezados por personal especializado.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes por hacha

##### Medidas de prevención y de protección:

- Aplicar lo expuesto en Tarea manejo de hachas.
- Se deben utilizar las herramientas adecuadas (giratronicos, ganchos pineros y pinzas de agarre) para levantar y mover las trozas.



### Riesgo de Golpes y proyecciones de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por ramillas en los ojos, Por partículas procedentes de los árboles

**Medidas de prevención y de protección:**

Usar gafas y casco de colores claros.

### Riesgo de Atrapamientos y golpes por objetos

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por troncos en volteos y por el gancho o pinza, Atrapamientos de manos entre troncos y cadenas, Atrapamientos entre troncos y obstáculos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar guantes resistentes.
- Vigilar especialmente al hacer rodar, deslizar o girar las trozas para desplazamientos cortos.
- Prestar atención, al enganchar y desenganchar los troncos y tronquillos, a posibles movimientos y desplazamientos de los mismos originados por causas diversas.
- Los jorros deben cumplir los siguientes requisitos:
  - Deben estar completamente lisos y sin obstáculos como raíces, etc.
  - Evitar los escalones o cambios bruscos de pendiente, con un trazado adecuado.
  - El perfil transversal del jorro se adaptará al diámetro de las trozas, con lo que se evitará su rodadura.
  - En los lugares en los que la pendiente transversal lo aconseje, deberán colocarse amparos sujetos de un modo eficaz.
  - En los de pendiente transversal fuerte, los arrieros se asegurarán de que no hay nadie situado por debajo.
  - Los operarios evitarán colocarse en la trayectoria de las trozas, sobre todo cuando ha llovido y/o cuando la madera está descortezada.
  - Durante el arrastre, se evitará que las trozas tropiecen con árboles situados en los márgenes del jorro.
- Las trozas o troncos deberán cumplir:
  - A las trozas cilíndricas o de grueso diámetro se les realizarán las correspondientes escarbas.
  - En las trozas en las que los clavos de agarre en testa no garanticen su mantenimiento por su peso excesivo, deberán hincarse en la parte lateral.
- Deberán ser de un peso y tamaño adecuado.

### Riesgo de Caídas de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas por resbalones y por tropiezo en la maleza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mientras los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo (rocas, ramas, sargas, huecos, zocas, etc.). Esta atención deberá extremarse en el caso de terrenos húmedos y en pendiente.
- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante

### Riesgo de Caídas de personas al distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas desde las caballerías.

**Medidas de prevención y de protección:**

Hay que conocer el ganado que se monta, demostrarle el dominio, saber sus limitaciones para no abusar del mismo y favorecer su control.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Combatir el calor con sombras y con frecuentes descansos.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras por insectos (avispas, procesionaria, garrapatas, etc.) o reptiles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Utilizar repelentes.
- Llevar en el botiquín antihistamínicos

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos en el levantamiento y arrastre de troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.
- Mantener una postura equilibrada mientras se levanta la troza, sin realizar torsiones ni giros con el tronco "cuerpo".
- Durante el trabajo se adoptarán posturas estables:
  - Mantener la columna recta al sujetar cualquier peso.
  - Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos.
  - Al trabajar, asentar los pies en el suelo, llevando las piernas ligeramente separadas.





#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- En todos los accesos al terreno ocupado por la actuación, señalar mediante carteles los diferentes riesgos para los viandantes.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por esto que deben realizarse por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con buen dominio de la tarea, “debidamente certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Durante el trabajo, tener en cuenta los puntos de riesgo y su prevención derivados de la evaluación de riesgos del trabajo encomendado y dados por el Servicio de Prevención.
- Usar siempre el equipo de seguridad indicado, casco, buzo o ropa de trabajo según la climatología, guantes y calzado de seguridad con suela antideslizante.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes por la pala y el hacha.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Para el descortezado sólo se deberá utilizar como herramienta el descortezador una vez eliminados todos los nudos, en ningún caso utilizar hacha.
- Las palas descortezadoras se deberán mantener en buen estado: el corte “bien afilado”, los mangos con longitud, grosor y ajuste adecuados a la persona que los utiliza y la superficie de la madera del mango lisa y sin defectos.
- Se deberán transportar y almacenar correctamente.
- Nunca trabajarán dos operarios sobre el mismo tronco.
- Se deben utilizar las herramientas adecuadas (giratroncos, ganchos pineros y pinzas de agarre) para manejar los troncos.

##### Riesgo de Golpes y proyecciones de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Por partículas procedentes de los troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar gafas y casco de colores claros.

##### Riesgo de Atrapamientos y golpes por objetos

**Condiciones de inseguridad:** Golpes por troncos en volteos de los mismos. Atrapamientos de manos/pies entre troncos.

Atrapamientos entre troncos y obstáculos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Ninguna persona ajena a los trabajos de descortezado deberá encontrarse en la zona de operaciones.
- No trabajar más de una persona sobre el mismo árbol.
- Operar siempre desde el suelo.
- Prestar especial atención al hacer rodar, deslizar o girar las trozas para desplazamientos cortos.
- Llevar guantes resistentes y botas de seguridad.

##### Riesgo de Caídas de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas por resbalones y por tropiezos en los troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No subir sobre los troncos.
- Mientras los desplazamientos, vigilar el terreno que se pisa evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo. Esta atención deberá extremarse en el caso de ambiente húmedo o mojado.
- Usar botas con suela antideslizante



## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Combatir el calor con sombras y con frecuentes descansos.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos en el levantamiento y arrastre de troncos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Un solo operario no deberá elevar o arrastrar cargas con medios de carga de accionamiento manual que requieran un esfuerzo que sobrepase sus limitaciones.
- Mantener una postura equilibrada mientras se maneja la troza, sin realizar torsiones ni giros con el tronco "cuerpo".
- Durante el trabajo, se adoptarán posturas estables:
  - Mantener la columna recta al sujetar cualquier peso.
  - Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos.
  - Al trabajar, asentar los pies en el suelo, llevando las piernas ligeramente separadas.



#### SEGURIDAD

##### Observaciones generales

- Atenerse a las instrucciones derivadas de la evaluación de riesgos.
- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del encargado, tratando de establecer los posibles riesgos, colocar las señales de las medidas de precaución a tomar y, sobre todo, organizar el plan de trabajo.
- Las tareas forestales pueden resultar duras y peligrosas. Es por esto que se deberán realizar por personal idóneo “profesional”; formado e informado; con dominio de la tarea; y “certificado” o con supervisión de un instructor (si es aprendiz).
- Utilizar siempre el equipo de seguridad indicado.
- Leer y seguir escrupulosamente las normas de seguridad, manejo y mantenimiento dadas por el fabricante en el manual de instrucciones.
- Nunca conducirá el *bulldozer* una persona que no esté facultada para ello. Los aprendices no manejarán el *bulldozer* si no están bajo la inmediata supervisión de un experto.
- Cuando por una necesidad deba usarse un *bulldozer* que no se conozca, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de cadenas, etc. Asimismo, comprobar el estado de herramientas y equipo de seguridad.

##### Equipos de protección individual a utilizar

El conductor deberá disponer y utilizar los siguientes EPI:

- Casco de seguridad de color claro (amarillo fosforito) y protección auditiva, si se indica.
- Gafas de seguridad.
- Traje de agua, si el tiempo lo exige.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caídas de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas recién descendido del skidder.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Siempre, al descender del *bulldozer* y durante los desplazamientos a pie, fijarse en las irregularidades y obstáculos del terreno así como en lo resbaladizo del mismo.
- Usar botas con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caídas de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas al subir y sobretodo al bajar del skidder.

##### Medidas de prevención y de protección:

- El ascenso y descenso de la máquina se realizará frontalmente a la misma, usando los peldaños y asideros, evitando el ascenso a través de las llantas o cadenas y el descenso mediante saltos.
- Mantener siempre limpios de grasa la plataforma, pedales y estribos del *bulldozer*.
- El conductor siempre debe ir sentado y, si tiene, con el cinturón de seguridad puesto.
- Nunca se permitirá que otra persona vaya dentro de la cabina del *bulldozer*, y menos fuera de la misma, durante su marcha.
- El conductor jamás debe apearse del *bulldozer* mientras éste permanezca en movimiento.
- Descender de la cabina pausadamente, de frente al puesto de conducción y utilizando al menos tres puntos de apoyo. Nunca saltar.

##### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Choques contra obstáculos u otros vehículos.

##### Medidas de prevención y de protección:



- Cuando por necesidad de servicio debe usarse un *bulldozer* que no es el habitual, antes de iniciar su conducción, comprobar el estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de cadenas, etc. Asimismo, comprobar el estado de las herramientas y del equipo de seguridad.
- Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.

### Riesgo de Golpes/cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar botas con suela antideslizante, gafas y guantes.

### Riesgo de Atropellos y autoatropellos

**Condiciones de inseguridad:** Atropellos a personal auxiliar y autoatropellos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar el correcto funcionamiento de los avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás para evitar posibles golpes o atropellos de personas.
- No permitir que se aproximen al *bulldozer* personas extrañas cuando está en marcha.
- El conductor jamás debe apearse del *bulldozer* mientras éste permanezca en movimiento.
- Al abandonar el *bulldozer*, no dejar el encendido en la posición de marcha ni la llave de contacto puesta.

### Riesgo de Golpes y atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se permitirá el acceso a la máquina a personas no autorizadas para su manejo.
- El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendios por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.
- El cambio de la posición de la hoja, la sustitución de los brazos del subsolador o sus terminaciones, la recolocación de las cadenas, etc., se debe realizar con la herramienta adecuada y extremando las precauciones en el manejo de los elementos pesados.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Por la pendiente y el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Estas máquinas estarán provistas de cabina antivuelco y protecciones contra impactos. Éstas, en ningún caso, presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario.
- Se señalarán aquellos bordes de taludes verticales a una distancia mínima de seguridad para evitar que el acceso de maquinaria pesada pueda producir desprendimientos de tierras o el vuelco de las propias máquinas. Se evitarán los trabajos con *bulldozer* en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas.
- Evitar salvar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar el *bulldozer*.
- Conducir siempre el *bulldozer* a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
- Si es posible, los giros deben darse de tal forma que el subsolador quede siempre al lado del desmonte.
- En terrenos helados o con barro y en superficies rocosas y con fuerte pendiente transversal, se marchará con velocidades cortas y con precaución.
- No avanzar nunca sobre una zona en la que la vista del conductor no distinga los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse del *bulldozer* e inspeccionar el terreno.
- Al subir o bajar pendientes, se marchará siempre con una velocidad medida y sin pisar el embrague.

### Riesgo de Incendios y explosiones

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con puntos calientes y productos inflamables.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer siempre en la máquina de un extintor de polvo gas de 10 kg.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de la máquina.
- Para limpiar cúmulos de polvo, etc. del radiador u otras partes calientes del *bulldozer*, utilizar productos no inflamables.
- El *bulldozer* no debe dejarse cerca de materiales inflamables.



- Finalizada la jornada de trabajo, retirar la máquina a áreas llanas, despejadas, limpias y sin riesgo de inundación.
- Si el maquinista es fumador, tener la seguridad de que las colillas se apagan correctamente.
- Llevar siempre desobturados los respiraderos de las baterías.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Ruidos y vibraciones del *bulldozer*.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar casco de seguridad integral con protector auditivo y pantalla.
- En caso necesario, se usará faja antivibratoria.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Utilización de herramientas o piezas pesadas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las herramientas y útiles deben encontrarse en buen estado y ser adecuados al trabajo a realizar.

**Condiciones de inseguridad:** Rutina para la manipulación de cargas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Utilización hasta el calentamiento de fajas lumbares.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable y nunca superior a 40 Kg.
- Las cargas de pesos superiores a 40 Kg. se deben manejar entre dos personas.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  1. Flexionar las piernas.
  2. Espalda recta.
  3. Agarre firme.
  4. Aproximar la carga.



El trabajo seguro en estos lugares dependerá de que los elementos y componentes sean seguros o estén dotados de sistemas de protección colectiva, así como también es primordial conocer las operaciones que suponen un riesgo y las medidas de prevención aplicables al respecto.

En este tema vamos a contemplar todos aquellos elementos y sistemas preventivos que asegurarán las estructuras, accesos, huecos, pasillos, suelos, escaleras, etc. de los locales sitios en la explotación que destinamos y utilizamos aunque sea de modo esporádico, como: bajeas, almacenes, naves, silos, lagares, garajes, etc.

#### Características estructurales

- La resistencia estructural de suelos, techos y paredes de todos los locales debe ser suficiente para su uso y utilidad.
- Establecer una rutina de revisiones periódicas de todos los elementos estructurales como suelos, cubiertas, techos y paredes, realizando el mantenimiento y las reparaciones oportunas de aquellos elementos que se han encontrado deteriorados.
- El diseño y la disposición de las instalaciones en las naves deben ser consecuentes con el trabajo a realizar.
- Las dimensiones de accesos, pasillos de comunicación, pasillos entre instalaciones, almacenes, naves y otros apartados deben ser lo suficientemente amplias para el uso al que se les destina.
- Los pasillos y vías de circulación cubiertas tendrán una anchura mínima de 1 metro.
- Los paramentos deben ser continuos.
- Los locales, invernaderos etc. deben estar contruidos en terrenos estables y a salvo de inundaciones, es decir, por encima del nivel de máximas avenidas.
- Las cubiertas (nunca de vidrio) deben ser estables y estar firmemente sujetas a prueba de vendavales y temporales.
- Se comprobará en los invernaderos periódicamente el buen estado de alambres, jarcias, juntas, bases de puntales, etc.

#### Vestuarios y servicios higiénicos

- Se debe disponer, acorde con los trabajadores, de unos vestuarios con mobiliario adecuado y servicios higiénicos dotados con agua potable, duchas, lavabos y retretes.
- En explotaciones ganaderas, la ubicación del vestuario y aseo deberá estar separada de las naves de ganado.
- Vigilar que estas instalaciones se mantengan en buen estado de limpieza.

#### Botiquín

- Disponer de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario, y de modo inmediato a la utilización se debe reponer el material utilizado.

#### Equipo de protección individual

- Disponer y utilizar los equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo, como: guantes, gafas o careta, calzado, buzo adecuado, sombrero, ropa de abrigo, etc.
- El calzado deberá llevar suela antideslizante y se vigilará su limpieza.
- Dispositivos antiácida si se precisan.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Suelos resbaladizos o deslizantes. Tropezos con elementos depositados, sacos, palés, etc.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Los pasillos y vías de circulación cubiertas deben estar bien iluminados.
- Los pasillos, salidas y vías de circulación deben permanecer libres de obstáculos y limpios de desperdicios, restos de productos, deyecciones, barro, paja, otros residuos y restos de aceites y grasas.
- Mantener libres de basura y desechos el derredor de los locales.



### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones en plataformas elevadas, silos, etc. Desde escalas, zonas o plataformas elevadas, escaleras portátiles, etc. Por hundimiento del tejado de fibrocemento o poliéster. Por escaleras manuales en deficientes condiciones

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si las cubiertas de fibrocemento sufren alguna anomalía que requiera reparación, es importante tener en cuenta las medidas de precaución pertinentes, tanto las referidas a la reparación de los tejados normales como las precauciones a tomar en cuanto al reparto del peso durante la reparación. Se deben encomendar a personal experto en la reparación de las mismas.
- Las aberturas en suelos, paredes y plataformas a más de 2 metros de altura deben estar protegidas con barandillas resistentes, tirante intermedio y rodapié.
- Los laterales abiertos de rampas y escaleras de más de 60 cm. de altura deben estar protegidos con barandilla, tirante intermedio y rodapié, y si tienen más de 1,2 m. deben ir protegidos por ambos lados.
- Las escaleras de mano deben ser estables, resistentes y seguras, y se deben colocar de un modo fiable.
- Las escaleras de mano de tijera deben disponer de tirante limitador de apertura.
- En el mantenimiento y utilización de las escaleras, seguir las instrucciones del fabricante.
- Las escalas verticales de acceso a los silos, torres, depósitos, elevadores, etc. deben estar dotadas de sistema quitamiedos/descansillos y dispositivos anticaídas.

### Riesgo de Caída de objetos por desplome o derrumbamiento

**Condiciones de inseguridad:** Del producto almacenado. Caída de la puerta corredera por salirse de la guía. Por cierre brusco de la puerta abatible.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las puertas correderas deben ir provistas de topes que impidan su salida del riel y su posterior caída.
- Las puertas de hojas abatibles deberán disponer de un sistema de seguridad contra el cierre imprevisto.
- Las cargas y elementos más pesados para su manejo manual se deberán colocar y/o almacenar a la altura adecuada.

### Riesgo de Caída de objetos desprendidos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la manipulación de las cargas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener en cuenta la forma, peso y volumen de las cargas para transportarlas en el medio adecuado.
- Se debe primar la utilización de equipos mecánicos (portapacas, plumas, etc.) para la manipulación de cargas pesadas.
- Los palas y tractores deberán disponer de estructura de seguridad homologada.
- Los apilamientos de palets, troncos, pacones y pacas, etc. se deben realizar con garantías de estabilidad y seguridad para los operarios que los van a desapilar y los viandantes.
- Los apilamientos cerca de lugares transitados deberán señalizarse y rodearse de un cercado que impida la aproximación de viandantes.

### Riesgo de Atropellos o golpes por vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Por conducción de carretillas y otros vehículos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se utilizan medios mecánicos (tractor pala, carretilla elevadora, etc.) el usuario de estas máquinas debe poseer un nivel de conocimientos suficientes en prevención acordes con la tarea que realiza.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Por conducción de carretillas. Golpes contra elementos almacenados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los pasillos y vías de circulación cubiertas deben estar bien iluminados.
- Las carretillas manuales estarán en buenas condiciones y deben llevar guardamanos.
- Asegurarse de que el espacio entre máquinas sea el más adecuado para el trabajo.

### Riesgo de Golpes y caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Por caída de objetos durante la manipulación durante en la carga y descarga. Por caídas de objetos en manipulación como piezas, palos, cajas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Los estantes, testers, plataformas para semilleros, cultivos elevados, almacenes auxiliares, etc. deben ser suficientemente sólidos y totalmente estables.
- Las cargas y elementos más pesados para su manejo manual se deberán colocar y/o almacenar a la altura adecuada.
- Nunca se debe superar la capacidad de carga de estanterías y plataformas.
- En toda explotación se deberá contar aparte, con un lugar, local, patio, etc. destinado a los objetos, la maquinaria en desuso, componentes de uso muy esporádico y otros elementos y materiales sobrantes de la explotación que se guardan previendo su posible reutilización.

### Riesgo de Golpes / cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En la manipulación de envases y durante el manejo de herramientas en trabajos de mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Prestar atención durante la manipulación de piezas, palés, implementos, etc. Así como durante la manipulación de objetos.
- Realizar el mantenimiento adecuado de las herramientas (las cortantes y afiladas como los punteros, cinceles, cuñas, etc.) asegurándose de que las cabezas no están defectuosas y los mangos y las empuñaduras están en buenas condiciones y correctamente embutidos.
- Las herramientas deben utilizarse para las operaciones para las que han sido diseñadas.

### Riesgo de Electrocutión

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos eléctricos con instalaciones defectuosas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que la instalación esté legalizada. Se debe disponer de la autorización del Departamento de Industria y de la documentación correspondiente que justifique la instalación revisada por un técnico competente o instalador autorizado.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación para comprobar los aislamientos de las conexiones, los conductores, clavijas e interruptores, las puestas a tierra de las masas y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- Las revisiones periódicas de toda la instalación y de los equipos eléctricos las realizará un electricista competente.

### Riesgo de Proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de producto y el mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar los EPI necesarios de acuerdo con los riesgos.

### Riesgo de Atrapamiento por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Aplastamientos por desprendimiento de productos almacenados, etc. Conducción, reparación y mantenimiento de máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la reparación y mantenimiento de las máquinas y equipos se deberá seguir lo recomendado en la tarea correspondiente.
- Prever los posibles movimientos bruscos e inesperados de la máquina o apero en reparación.

### Riesgo de Pisadas sobre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Clavos, chapas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En toda explotación se deberá contar aparte, con un lugar, local, patio, etc. destinado a los objetos, la maquinaria en desuso, componentes de uso muy esporádico y otros elementos y materiales sobrantes de la explotación que se guardan previendo su posible reutilización.
- Siempre que se efectúe una reparación de cualquier tipo se recogerán todos los restos de materiales como clavos, cascotes, chapas, etc.

### Riesgo de Explosiones, incendios y contacto con sustancias nocivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de materiales o productos inflamables y detonantes. Por chispas en ambientes pulvigenos y/o explosivos. Por autocombustión de forrajes semisecos en fermentación.

**Medidas de prevención y de protección:**





- Asegurar el buen estado de la instalación eléctrica.
- En el almacenado vigilar la humedad del forraje empacado.
- No fumar ni encender fuegos en el derredor de locales con materiales combustibles e inflamables.
- Mantener libres de basura y desecho los pasillos y lugares de trabajo.
- Vigilar y aprender el manejo de los elementos de extinción de incendios como: boca/s de incendio y/o extintores.
- En función de los locales y de los productos almacenados se debe disponer de suficientes elementos de extinción de incendios, como: boca/s de incendio en puntos céntricos y/o extintores adecuados en número, con el producto idóneo, visibles, fácilmente accesibles, revisados anualmente y retimbrados cada 5 años.
- Debe haber una señalización de seguridad que llame la atención, alerte y oriente a los trabajadores sobre determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Los pasillos y vías de circulación cubiertas deben estar bien señalizados.
- En las naves de ganado y locales recubiertos con espuma de poliuretano darles un tratamiento ignífugo de modo esporádico y en el caso de detectar un incendio alejarse de los mismos.

### Riesgo de Asfixia e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** Accidente en registros de cloacas. En tratamiento de silos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los locales y lugares cerrados como almacenes, lagares, silos, fosos de purines, registros de cloacas, etc. deben disponer de suficientes huecos y ventanas como para permitir una efectiva renovación del aire cuando sea necesaria.
- No acceder sin protección respiratoria autónoma a los lugares confinados y siempre con personal vigilante cerca.
- El sistema de renovación de aire debe ser efectivo en todos los lugares de los locales de trabajo.
- Debe haber una señalización de seguridad que llame la atención, alerte y oriente a los trabajadores sobre determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- La utilización de productos como la fosfamina sólo la deben realizar técnicos expertos y autorizados.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Inhalación de polvo

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar limpiezas periódicas evitando los cúmulos de polvo.
- Utilizar un sistema de aspiración localizada o de ventilación adecuado.
- Si se van a sustituir las cubiertas de fibrocemento, las deberá realizar una empresa especializada en el manejo y eliminación del fibrocemento.

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

**Medidas de prevención y de protección:**

- EPI adecuados y buenos sistemas antivibratorios en las máquinas herramientas.
- Si no se puede eliminar el ruido, utilizar protección auditiva.

### Riesgo de Insolación

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar ropa, sombrero y protección dérmica adecuada.

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.



---

## Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de maquinaria de almacén, etc. Durante la carga o descarga en la manipulación de producto.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas.
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas



## C – Tareas en locales y con equipos

### Trabajo en lugares de almacenamiento

### Tarea – C2

El trabajo seguro en estos lugares dependerá de que los elementos y componentes sean seguros o estén dotados de sistemas de protección, así como también es primordial conocer las operaciones que suponen un riesgo y las medidas de prevención aplicables al respecto.

Nos referimos a lugares de almacenamiento como: Bajeras, pajares y almiarés, lagares, silos, garajes, almacenes, fosos de purines, estercoleros, etc.

#### MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN EN LOS DISTINTOS LUGARES DE ALMACENAMIENTO

##### A - Almacén de productos fitosanitarios

- Si es posible, sacar el armario o almacén de la propia vivienda.
- Nunca ubicarlo junto a productos destinados a alimentos de personas o de animales.
- Nunca se trasvasarán los sobrantes a otro recipiente, y menos aún a botellas o envases de uso casero.
- Los locales de almacenamiento de plaguicidas deben cumplir las siguientes condiciones (BOE 20/1984):
  - Estarán contruidos con materiales incombustibles y tendrán el interior protegido de temperaturas exteriores extremas y de la humedad.
  - Ubicados en lugares alejados de cauces no inundables.
  - Con ventilación al exterior “natural o forzada” y nunca a patios y galerías de servicio interiores.
  - Separados por paredes de obra de cualquier local habitado.
  - Estarán equipados con extintor.
  - El cuadro e instalación eléctrica cumplirán la legislación vigente.

##### B - Almacenes de maquinaria

##### (Naves, cubiertos y locales o campos destinadas a almacenado de máquinas y aperos)

- Las campos deberán estar cercadas en todo su derredor.
- Los accesos deberán ser amplios y suficientes para permitir el paso de las máquinas más grandes.
- Cada máquina deberá tener su lugar fijo y señalizado.
- Si se utilizan plataformas rodantes portamáquinas, deberán ser de suelo continuo, sin huecos, con las ruedas del diámetro adecuado en los bordes (máxima estabilidad) y resistentes.
- Se deberá dejar pasillos suficientes para permitir pequeñas revisiones y reparaciones.
- Si son cerrados, deberán permitir una ventilación suficiente por si tienen que utilizarse motores de combustión.
- Si disponen de depósitos de combustible, deberán estar homologados y situados en un lugar aparte de materiales combustibles y de fuentes de ignición como motores, soldaduras, etc.
- Estarán dotados de algún medio de extinción de incendios suficiente.

##### C - Almacenes de productos (naves destinadas a almacenado de productos a granel y ensacados)

- La maquinaria portátil de trasvase y transporte como sinfines helicoidales, cintas transportadoras, carretillas automotrices, etc. deben cumplir lo especificado en el capítulo de *Instalaciones eléctricas e Instalaciones especiales*.
- Los sinfines o transportadores helicoidales deben tener protegida la tolva de recepción o el helicoides mediante una rejilla de protección.
- Las transmisiones por correas deben estar protegidas con carcasa resistente.
- Los bordes de las cintas transportadoras, en su tramo inicial y final, deberán estar protegidos en ambos flancos.
- Las carretillas automotrices sólo las podrá conducir personal especialista con titulación (ver tarea correspondiente).
- Los apilamientos de sacos se deberán realizar de modo ordenado en líneas y escalonadamente.
- Los apilamientos de palés, palos, cajas y barquillas se deberán hacer de un modo encajado y ordenado para que no se produzca su derrumbe.
- Vigilar que el amontonamiento de cereal sea en lugares confinados de paredes resistentes, por el posible riesgo de reventones de muros que se produce al dilatarse el montón.

##### D - Almiarés, desvanes y sabayaos

- Las aberturas en suelos, paredes y plataformas a más de 2 metros de altura deben estar protegidas con barandillas resistentes, tirante intermedio y rodapié.



- Los laterales abiertos de rampas y escaleras de más de 60 cm. de altura deben estar protegidos con barandilla, tirante intermedio y rodapié, y si tienen más de 1,2 m deben ir protegidos por ambos lados.
- Tener especial cuidado al andar por las escaleras y pasillos, porque al llenarse de paja y/o forraje se tornan resbaladizas. Procurar mantenerlas limpias.
- Se deberá disponer de buena iluminación.

### E - Pajares

- En los apilamientos de macropacas redondas o poliédricas (pacones), pacas pequeñas, etc., se deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:
  - El tractor con horca hidráulica portapacones estará contrapesado y llevará cabina de seguridad.
  - La horca portapacas tendrá el respaldo con una altura superior en 50 cm. a la altura de tres pacones.
  - Realizar los apilamientos siempre en lugar llano y con una altura menor de nueve pacones ó 5,5 m.
  - Colocar las pacas de modo que se garantice su estabilidad en el tiempo y su seguro desapilamiento.
  - Los desapilamientos se deben realizar de modo escalonado y sólo estará el tractorista.
  - Los apilamientos cerca de lugares transitados deberán señalizarse y rodearse de un cercado que impida la aproximación y utilización para otros fines por viandantes.
  - Las plataformas y huecos de los desvanes y sabayaos deberán estar protegidos en todo su derredor.

### F - Silos para grano

- No sobrepasar las cargas para las que ha sido diseñado el silo.
- Las escalas deberán contar con protección anticaídas.
- Realizar limpiezas periódicas eliminando los depósitos de polvo, sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Durante los tratamientos insecticidas con productos a base de sulfuro de aluminio o fosfatina, evitar cualquier elemento de ignición y solo se realizarán por personal debidamente formado y autorizado.

### F - Silos pienso

- La tapa superior del silo deberá poder abrirse desde la parte inferior del silo.
- Las escalas deberán contar con protección anticaídas.
- Se deberán eliminar los depósitos de polvo, sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Se vigilarán los accesos y la colocación de los silos. Deberán estar situados en lugar aparte de líneas eléctricas de alta tensión, teniendo siempre en cuenta la altura que alcanzan los camiones de descarga.

### H - Silos para forrajes

- Ensilado en silo vertical o torre y en silo zanja:
  - Colocar ventilación adecuada en edificios y silos.
  - Mantener cerradas las entradas a los depósitos de grano, alimento y ensilado.
  - Controlar el polvo orgánico mediante aislamiento de fuentes, aspiración localizada y/o métodos húmedos.
  - Cuando el polvo sea inevitable, utilizar protección respiratoria adecuada.
  - La instalación eléctrica estará dotada de protecciones antideflagrantes.
- En silos verticales o torre:
  - Las escalas deberán llevar protección anticaída.
  - Se debe pinchar el ensilado desde fuera de la boca de descarga.
  - Si se entra dentro para su compresión, comprobar antes el O2.
  - Se deberá amontonar el silo lo más frío posible y, a poder ser, sin humedad añadida
- En silo zanja:
  - Efectuar bien la distribución para evitar el vuelco al compactar.
  - Hacer el acceso con rampas. Colocar barandillas.
  - El desensilado realizarlo mecánicamente y siempre de modo escalonado, sobre todo si el ensilado es de fibra corta.
  - Extremar la precaución al andar por encima y retirar la cubierta impermeable

### I - Fosos de purines

- Todos los huecos deberán cercarse con red metálica resistente.
- Si se vacían mediante sistema de cloacas, registros, etc., jamás entrar sin equipo autónomo en los fosos, pozos de compuertas (para abrir o cerrar si se atascan, o para descegarlas). Si no se dispone de equipo, se hará con



ventilación forzada, atado y con mascarilla adecuada para ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>) y siempre con otra persona vigilando y sosteniendo la cuerda.

### J - Estercoleros

- Deben ubicarse alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- Situarlos en la dirección de los vientos dominantes.
- Deben estar situados en lugares impermeables donde los lixiviados no contaminen las aguas.
- El aporte puntual de superfosfato ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno.



#### SEGURIDAD

##### Medidas generales

- Sólo utilizar las máquinas herramientas (soldadura, compresor, esmeril, taladros, desbarbadoras, lijadoras, etc.) que posean el marcado “CE” y el certificado de conformidad.
- Estar correctamente formado en el manejo y uso correcto de todas las máquinas, para ello leer el manual de instrucciones que debe disponer cada máquina.
- El mantenimiento de cualquier máquina debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Establecer unas rutinas periódicas de mantenimiento para cada máquina y equipo para minimizar averías.
- Es importante disponer y usar los EPI certificados en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).

##### Equipo de protección individual

- Disponer y utilizar los equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo, como: guantes, gafas o careta, calzado, buzo con perneras y mangas ajustadas, sombrero, ropa de abrigo, etc.
- El calzado deberá llevar suela antideslizante y se vigilará su limpieza.

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Caídas de piecerío, partes de aperos y máquinas en reparación, herramientas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer los objetos bien asentados para evitar las posibles caídas y desprendimientos de piecerío, partes de aperos y máquinas en reparación, así como de las propias herramientas de trabajo.
- Para el manejo manual de las cargas y elementos más pesados, colocarlos y/o almacenarlos a una altura adecuada.
- No superar la capacidad de carga de estanterías y plataformas.

##### Riesgo de Atrapamientos por desplazamiento o derrumbe del tractor, máquina o elemento pesado

**Condiciones de inseguridad:** Desplazamiento del tractor o máquina. Desprendimiento de piezas. Asentamiento de máquinas y elementos pesados. Derrumbe de tractor y máquinas al estar deficientemente calzados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Rutina a seguir en las reparaciones:
  - Antes de cualquier reparación que implique desmontajes y montajes importantes, realizar una evaluación de necesidades (herramientas y útiles a utilizar, apoyos y soportes, etc.) y de riesgos.
  - No seguir ningún procedimiento que no se conozca o no se haya experimentado suficientemente.
  - Estar presentes al menos dos personas cuando se van a desarrollar tareas potencialmente peligrosas.
  - Elegir un lugar nivelado con suelo firme.
  - No abandonar la máquina o vehículo con el motor en marcha o las llaves de contacto colocadas.
  - Antes de la reparación o el mantenimiento de una máquina o vehículo, comprobar que la máquina está completamente parada y sin la llave de contacto. Si fuese necesario, desconectar el sistema eléctrico.
  - Dejar todos los mandos en punto muerto, excepto el frenado.
  - Así mismo, evitar los movimientos del vehículo, frenándolo y sujetándolo adecuadamente.
  - Cuando haya que manipular debajo de una máquina, se elevará siempre con el gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
  - Evitar los desplomes de aperos y máquinas en reparación utilizando calzos, soportes y elementos de sujeción adecuados a la tarea.
  - Si existe riesgo de que la máquina se caiga, hay que tomar todas las precauciones que se estimen oportunas para mantenerse siempre a salvo; incluso, si se cree conveniente, emplear sistemas de detención de caída.
  - Sujetar y calzar adecuadamente los elementos e implementos móviles (gradas, cultivadores, rastras, remolques, etc.) que puedan moverse o caer durante el mantenimiento y las reparaciones, o por quitar la presión hidráulica.



## Riesgo de Caída de personas al mismo y a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** No utilizar o al utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones para operaciones de limpieza y mantenimiento de las máquinas y del propio taller. Por tropezarse con obstáculos. Descender de frente y/o saltar. Por resbalón en el suelo. Por utilizar calzado inapropiado

**Medidas de prevención y de protección:**

- La resistencia estructural del suelo debe ser firme, uniforme y sin resaltes ni huecos.
- Vigilar que las aberturas en suelos y plataformas a más de 2 metros de altura estén protegidas con barandillas resistentes, tirante intermedio y rodapié.
- Las escaleras de mano para operaciones de limpieza y mantenimiento de las máquinas y del propio taller deben ser resistentes y fiables, y deben colocarse de un modo estable.
- Utilizar escaleras manuales de altura adecuada para operaciones de mantenimiento en partes elevadas de los vehículos.
- Guardar las herramientas manuales colocadas ordenadamente en lugares adecuados (estanterías, paneles, cajas, etc.).
- Las mangueras de aire, alargaderas, cables, cadenas, cuerdas, etc. deben mantenerse recogidos.

## Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Golpes con aperos y equipo del taller.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La maquinaria en desuso, los componentes de uso muy esporádico y otros elementos y materiales sobrantes que se guardan previendo su posible reutilización, se deben guardar en lugar anejo pero aparte del taller.
- Todo local de trabajo debe estar bien iluminado para evitar golpes con aperos y equipos del taller.
- Se debe disponer de suficiente espacio entre las máquinas en reparación y los elementos del propio taller.

## Riesgo de •Atrapamiento y golpes por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por movimientos bruscos e inesperados de la máquina o apero en reparación. Por roces y atrapamientos con herramientas del taller.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se deben quitar o inutilizar los protectores de los órganos en movimiento. En caso de tener que desmontarlos para reparaciones volver a colocarlos.
- Todas las máquinas herramientas deberán mantenerse con sus protecciones de transmisiones colocadas y del elemento herramienta en buen estado, así como utilizar el elemento herramienta adecuado a la máquina y al trabajo a realizar.
- Prever los posibles movimientos bruscos e inesperados de la máquina o apero en reparación.

## Riesgo de Golpes, proyecciones y cortes con objetos y herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la manipulación, reparación y mantenimiento de las máquinas y aperos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Prestar atención durante la manipulación de piezas, cartolas, enganche y desenganche de aperos e implementos, etc. Así como durante la manipulación de objetos.
- Utilizar las máquinas y herramientas de trabajo más adecuadas (en tamaño y características) a la tarea a realizar.
- Realizar el mantenimiento adecuado de las herramientas, cortantes y afiladas (punteros, cinceles, cuñas, etc.) y que tengan cabezas, mangos y empuñaduras en buenas condiciones y correctamente embutidos.

## Riesgo de Proyección de partículas, objetos y líquido hidráulico a presión

**Condiciones de inseguridad:** Durante la utilización de las herramientas. Proyección de líquido hidráulico a presión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar que el sistema hidráulico no esté bajo presión.
- Asegurarse de haber liberado toda la presión hidráulica de los sistemas que se vayan a reparar.
- Nunca utilizar la mano para comprobar fugas de aceites hidráulicos y combustibles: utilizar un papel o cartón.

## Riesgo de Atropellos y autoatropellos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción de vehículos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar la presencia de otras personas y conducir con precaución.
- Antes de bajar del tractor para ajustes o para eliminar obstáculos o estorbos, frenarlo e incluso pararlo calzándolo.



- Mantener el sistema de frenado en buen estado.

### Riesgo de Deslumbramientos

**Condiciones de inseguridad:** Al soldar.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar los destellos de soldadura y/o focos.
- Utilizar caretas o pantallas con cristales inactivos durante cualquier soldadura, aún en el punteado.

### Riesgo de Electrocutión

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos eléctricos directos e indirectos, con la instalación o con la acometida.

**Medidas de prevención y de protección:**

**Condiciones generales para baja tensión y para alta tensión.**

- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- El acceso y el mantenimiento periódico de la instalación y de los centros de transformación los debe realizar personal especializado.
- Las revisiones periódicas de toda la instalación y, de los equipos eléctricos las realizará un electricista competente.
- Asegurarse de que la instalación está legalizada. Se debe disponer de la autorización del Departamento de Industria y de la documentación justificante de haber sido instalada o revisada por un técnico competente o instalador autorizado.
- Los cuadros eléctricos, conductores, empalmes, tomas de corriente, cajas de derivación, máquinas, etc. de la instalación eléctrica deben estar aislados y en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “ $\ddot{y}$ ”), así como las estructuras metálicas deben estar conectadas a tierra.
- La instalación eléctrica debe disponer, para los circuitos de fuerza y de alumbrado, de interruptores diferenciales de corte automático y de sensibilidad adecuada contra corrientes de defecto.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación para comprobar: la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- Asegurarse de cumplir las distancias de seguridad respecto a las líneas eléctricas que atraviesan las edificaciones a la hora de utilizar maquinaria y elementos altos y largos.
- En lugares húmedos utilizar tensiones de seguridad.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, además de seguir las instrucciones del fabricante éstas deberán cumplir:
  - Deberán estar con marcado CE.
  - Todos los cables, clavijas, carcasas, etc. estarán en buen estado.
  - No se tirará del cable para desconectarlas.
  - Si se produce un corte de tensión se desconectará y se verificará el desclavamiento del interruptor.
  - Se desconectarán al término del trabajo o cuando se haga una pausa.
  - Para el cambio de herramienta, ajuste, limpieza y/o mantenimiento deberán desconectarse.
- Prestar atención al tajo y si existen líneas aéreas en alta, mantener las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión/desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación, se deberá hacer sólo por personal capacitado.

### Riesgo de Quemaduras

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar entrar en contacto con partes calientes de las herramientas y máquinas.
- Protegerse para tocar las partes calientes del motor o del radiador.

### Riesgo de Incendios y deflagraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la combustión de material o líquidos inflamables y baterías. Fumar cerca de materiales inflamables o combustibles. Carga de baterías cerca de fuentes de ignición. Acumulación de basuras y materiales de deshecho combustibles. Producidos por chispas de soldadura.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Siempre que se termine el trabajo, devolver las bombonas y recipientes de material combustible al lugar destinado para los mismos.
- No fumar en el derredor de locales con materiales combustibles e inflamables.
- Se debe mantener libres de basura y desecho el y el entorno del taller.





- Se evitará la acumulación de materiales diversos (inflamables y combustibles) en los rincones y a lo largo de las paredes del taller: Deben sacarse y acumularse en un cubierto aparte.
- No realizar el repostado y mantenimiento de baterías en presencia de fuentes de ignición.
- Conocer el lugar de ubicación y el manejo de los extintores.
- Nunca hacer las operaciones de soldadura, lijado, desbastado, corte y desbarbado cuando existan materiales combustibles o inflamables alrededor.
- Se debe disponer de suficientes elementos de extinción de incendios en correctas condiciones de uso.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Inhalación de polvo

#### Medidas de prevención y de protección:

- El sistema de renovación de aire debe ser efectivo.
- Se deberá disponer y utilizar en todas las operaciones que lo requieran mascarillas de filtro físico.
- Es importante disponer y usar los EPI certificados en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).

### Riesgo de Ruidos y vibraciones

#### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar los EPI adecuados.
- Proveer de buenos sistemas antivibratorios a las máquinas herramientas.
- Si no se puede eliminar el ruido, utilizar protección auditiva.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de maquinaria de almacén, etc. Durante la carga o descarga en la manipulación de producto.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas.
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



En ésta tarea vamos a fijarnos en los sistemas de riego por aspersión

#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Usar botas con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar escaleras de obra a la toma, generalmente a menor nivel que la superficie, para que los grupos motobomba trabajen en carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la plataforma o escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Disponer de escalones con bandas antideslizantes y protecciones laterales.
- Los grupos motobombas deberán bajarse a la fosa de bombeo mediante las correspondientes poleas diferenciales y cadenas de grosor suficiente (no es aconsejable la bajada por las escaleras entre varios operarios).

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Usar guantes que protejan las manos.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.
- Los equipos que mueven y acoplan los tubos, formados normalmente por dos operarios, deben ser estables y estar bien entrenados y coordinados.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe realizarse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada, incluida la extracción de la llave de contacto, y calzada adecuadamente.
- El operario agrícola no es un especialista en equipos de riego por aspersión (reparación, seguridad durante las reparaciones...), por lo que en caso de avería, sobre todo cuando se trata del sistema eléctrico, deberá acudir al servicio técnico de las bombas, válvulas, etc.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.



## Riesgo de Contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** En grupos de accionamiento eléctrico.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los conocimientos eléctricos de los operarios agrícolas son muy escasos, por lo que se abstendrán de manipular el interior de los cuadros eléctricos.
- En caso de avería se deberá la ayuda de los servicios técnicos y electricistas especializados.
- Las proximidades de los cuadros eléctricos deberán encontrarse perfectamente secas.
- No se deben manipular los cuadros eléctricos, ni siquiera los mandos de las puertas que los cierran, con humedad.
- No se eliminarán nunca las protecciones de los cuadros eléctricos.
- No se dejarán nunca abiertas las puertas de los cuadros eléctricos, ni siquiera en el caso de que las elevadas temperaturas exijan una mayor ventilación. Si se da ese caso, significa que el cuadro está infradimensionado y debe ser sustituido por otro de mayores prestaciones.
- Se deberá tener un especial cuidado en las instalaciones de alta tensión.
- No podrán acceder al interior de los centros de transformación de energía eléctrica los obreros que carezcan de formación adecuada y específica.
- Los centros de transformación deberán estar continuamente equipados con todos aquellos elementos y accesorios de seguridad que la legislación contempla.
- En los lugares de transformación de energía y donde se sitúan los grupos de bombeo, no se almacenará ningún tipo de material como fertilizantes, productos fitosanitarios etc.

**Condiciones de inseguridad:** Durante el transporte de los tubos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No transportar nunca los tubos de aspersión móvil en posición vertical debido a su longitud, ya que ésta es de al menos 6 metros y la altura de las líneas eléctricas apenas supera esa longitud.
- Los tubos se moverán paralelos al suelo, aun en el caso de que no haya ninguna línea eléctrica en las inmediaciones.

## Riesgo de las Máquinas de riego

**Medidas de prevención y de protección:**

- Prestar especial cuidado en no interrumpir el paso de las máquinas de riego, como los pivotes centrales o *raingers*. Para ello se evitará la colocación de tractores, máquinas, materias primas o productos en los lugares por los que deben pasar estas máquinas de riego.
- En caso de avería, ésta deberá ser reparada por personal especializado ya que estas reparaciones se realizan en altura y en las proximidades de cuadros y elementos eléctricos en los que la tensión es del orden de los 400 voltios.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

**Condiciones de inseguridad:** Mojaduras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar la instalación antes de la puesta en marcha.



- Realizar un mantenimiento adecuado de los elementos de la instalación de riego.
- Comprobar la adecuada unión de los elementos de la instalación y, en particular, de las juntas de estanqueidad.

#### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar luces adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

#### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo y por ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si fuese necesario, los operarios deberán ir equipados con mascarilla y protectores auditivos.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Usar botas con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar las escaleras de obra a la toma, generalmente a menor nivel que la superficie, para que los grupos motobomba trabajen en carga.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener la plataforma o los escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Disponer de escalones con bandas antideslizantes y protecciones laterales.
- Los grupos motobombas deberán bajarse a la fosa de bombeo mediante las correspondientes poleas diferenciales y cadenas de grosor suficiente (no es aconsejable la bajada por las escaleras entre varios operarios).

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las extremidades con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- La lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe realizarse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar botas con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la instalación parada, incluida la desconexión del cuadro eléctrico o de la llave de contacto (en el caso de que el accionamiento sea por motor o a la toma de fuerza del tractor).
- El operario agrícola no es un especialista en equipos de riego por aspersión (reparación, seguridad durante las reparaciones...), por lo que en caso de avería, sobre todo cuando se trata del sistema eléctrico, deberá acudir al servicio técnico de las bombas, válvulas etc.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones se hayan colocado correctamente.

##### Riesgo de Contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** En grupos de accionamiento eléctrico.



### Medidas de prevención y de protección:

- En caso de avería, los operarios agrícolas sin la titulación correspondiente se abstendrán de manipular el interior de los cuadros eléctricos, para ello, se deberá requerir la ayuda de los servicios técnicos y electricistas especializados.
- Las proximidades de los cuadros eléctricos deberán encontrarse perfectamente secas.
- No manipular los cuadros eléctricos, ni siquiera los mandos de las puertas que los cierran, con humedad.
- No eliminar nunca las protecciones de los cuadros eléctricos.
- No dejar nunca abiertas las puertas de los cuadros eléctricos.
- Se deberán extremar las precauciones en las instalaciones de alta tensión:
  - No podrán acceder al interior de los centros de transformación de energía eléctrica los obreros que carezcan de formación adecuada y específica.
  - Los centros de transformación deberán estar continuamente equipados con todos aquellos elementos y accesorios de seguridad que la legislación contempla.
  - En los lugares de transformación de energía y donde se sitúan los grupos de bombeo, no se almacenará nunca ningún tipo de material como fertilizantes, productos fitosanitarios etc.

### Riesgo de Ahogamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída a las balsas.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Las balsas deben estar siempre valladas para evitar caídas de operarios y curiosos.
- En las balsas de riego no se permitirán actividades ajenas al servicio, como la pesca o los baños.
- Deberán colocarse salvavidas en las inmediaciones de las balsas.

### Riesgo de Succiones y atrapamientos

#### Medidas de prevención y de protección:

- Cualquier operación en la que se tuviera que acceder a la balsa se realizará con los grupos de bombeo en reposo, para evitar succiones y atrapamientos.
- Cualquier trabajo de reparación con agua deberá realizarse por personal especializado.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

**Condiciones de inseguridad:** Mojaduras.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Revisar la instalación antes de la puesta en marcha.
- Realizar un mantenimiento adecuado de los elementos de la instalación de riego.
- Comprobar la adecuada unión de los elementos de la instalación y, en particular, de las juntas de estanqueidad.

### Riesgo de Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente

#### Medidas de prevención y de protección:



- 
- Llevar luces adecuadas para una buena visión de los obstáculos y del equipo.

<b>Riesgo de exposición a polvo y/o ruido</b>
---

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo y por ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si fuese necesario, los operarios deberán ir equipados con mascarilla y protectores auditivos.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar escalas y escaleras de servicio

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener las plataformas o los escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Disponer de escalones con bandas antideslizantes y protecciones laterales.
- Las distintas piezas y máquinas que componen las instalaciones deberán moverse utilizando los medios necesarios que eviten sobreesfuerzos a los operarios.

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Extremidad con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

**Condiciones de inseguridad:** Arrastres.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar ropa de trabajo ajustada.
- No interferir en el ciclo de trabajo de la máquina.
- El repostado, la lubricación y/o limpieza de cualquier máquina debe realizarse con ésta totalmente detenida y la totalidad de sus órganos parados y estables.

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar calzado de seguridad con suela antideslizante, guantes y gafas.
- Se evitará que se formen depósitos de polvo orgánico para ello se efectuarán limpiezas del polvo acumulado a poder ser mediante aspiración.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la instalación parada, incluida la desconexión del cuadro eléctrico.
- Tras finalizar la reparación o las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones se hayan colocado adecuadamente.

##### Riesgo de Contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** En grupos de accionamiento eléctrico.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los operarios sin conocimientos agrícolas provados se abstendrán de manipular el interior de los cuadros eléctricos. En caso de avería, se deberá requerir la ayuda de los servicios técnicos y electricistas especializados.
- No eliminar nunca las protecciones de los cuadros eléctricos.
- No dejar nunca abiertas las puertas de los cuadros eléctricos.
- Tener un especial cuidado en las instalaciones de alta tensión.





- No podrán acceder al interior de los centros de transformación de energía eléctrica los obreros que carezcan de formación adecuada y específica.
- Los centros de transformación deberán estar continuamente equipados con todos aquellos elementos y accesorios de seguridad que la legislación contempla.
- En los lugares de transformación de energía no se almacenará nunca ningún tipo de material como fertilizantes, productos fitosanitarios etc.

### Riesgo de Atrapamientos y atropellos

#### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar guantes que protejan las manos.
- Todos los vehículos que operen en la instalación de secado deberán estar provistos de dos espejos retrovisores a ambos lados y de una señal acústica y luminosa que advierta al resto de los operarios cuando circulan marcha atrás.
- Se tendrá especial cuidado con el tráfico de estos vehículos por dentro de las instalaciones: los movimientos se realizarán a velocidades adecuadas que no pongan en peligro la integridad de los operarios que circulen a pie o en otros vehículos.

### Riesgo de Vuelco

#### Medidas de prevención y de protección:

- Todos los vehículos deberán estar equipados con las correspondientes estructuras de protección al vuelco.
- Se tendrá un especial cuidado en la conducción de los vehículos de carga, tractores equipados con cargador frontal o cargadoras autopropulsadas cuando se muevan las cargas en altura.
- En las maniobras y traslados con carga, ésta deberá situarse a la menor altura posible aunque esto exija más movimientos de elevación y descenso y disminuya el rendimiento.
- En caso de vuelco, el conductor no debe intentar salir de la carretilla si ésta tiene la estructura de protección debidamente homologada.
- Durante la conducción el conductor deberá llevar colocado el cinturón de sujeción.

### Riesgo de Exposición a humos

#### Medidas de prevención y de protección:

- En el interior de los almacenes no se deberán utilizar nunca vehículos accionados por motores de combustión interna (gasoil, gasolina, etc.).

### Riesgo de Contacto térmico

#### Medidas de prevención y de protección:

- Abstenerse de tocar las partes que pudieran estar calientes sin la adecuada protección.
- Utilizar guantes aislantes en trabajos que se desarrollen junto a las partes de la instalación que alcancen temperaturas altas.

### Riesgo de Incendios

#### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener las instalaciones limpias, evitando cualquier depósito de polvo.
- Mantener en las instalaciones los elementos rodantes y en fricción en buenas condiciones de funcionamiento en cualquier situación.
- Disponer de suficiente capacidad de extinción, en número, naturaleza y capacidad.
- Evitar el vertido accidental de combustible y lubricantes sobre partes calientes de las máquinas o sobre el suelo, paja u otros elementos (por ejemplo, el serrín impregnado de grasa, aceite o gasoil se enciende con facilidad).
- No fumar en las instalaciones

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.



---

### Riesgo por Ruido

**Condiciones de inseguridad:** Exceso de ruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso necesario, el conductor deberá ir equipado con protectores auditivos.

### Riesgo por Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Iluminación insuficiente

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de suficientes puntos de luz de modo que no quede ningún elemento de la maquinaria en penumbra.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar mascarilla en situaciones de exposición a polvo.
- Utilizar trajes especiales siempre que exista peligro de contacto con agentes químicos o biológicos.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener el área de trabajo tan limpia y ordenada como sea posible.
- Utilizar calzado de seguridad impermeable y aislante con suela antideslizante .

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** En accesos entre niveles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener los escalones limpios y en buen estado de conservación.
- Los sobrepesos estarán dotados de barandillas en todos su derredor.

##### Riesgo de Atrapamientos por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Extremidad con partes móviles.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar el uso de ropas holgadas.
- Mantener la totalidad de las partes móviles (que puedan llevar protección sin interferir en el procedimiento de trabajo) protegidas de tal modo que sean inaccesibles a actos voluntarios o involuntarios de la persona que los realiza.

##### Riesgo de Congelación por quedar encerrado.

**Condiciones de inseguridad:** En el interior de la cámara.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar la instalación antes de la puesta en marcha.
- Realizar un mantenimiento adecuado de los elementos de la instalación.
- La puerta de la cámara frigorífica debe tener un sistema que permita abrirla desde dentro para el caso de que un operario quedase encerrado en su interior
- En el interior de la cámara se colocará un hacha especial (como las utilizadas por los bomberos) por si la puerta se atrancase o fallase el sistema normal de apertura.
- Deberá instalarse un sistema que indique al resto de los operarios que un hombre ha quedado atrapado (telefonía, señal acústica o luminosa).

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** En labores de limpieza y mantenimiento.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar calzado de seguridad impermeable y aislante con suela antideslizante y guantes.
- Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la instalación parada, incluida la desconexión de los cuadros eléctricos o de las llaves de contacto de los distintos motores.
- Para reparación y mantenimiento de los equipos de frío, se deberá acudir al servicio técnico de las distintas máquinas e instalaciones.
- Tras finalizar la reparación y las labores de mantenimiento, comprobar siempre que la totalidad de las protecciones están colocadas adecuadamente.

**Condiciones de inseguridad:** Sobreesfuerzos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los distintos elementos que componen las instalaciones deberán moverse utilizando los medios necesarios para evitar sobreesfuerzos de los operarios.



## Riesgo de Contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** En grupos de accionamiento eléctrico.

### Medidas de prevención y de protección:

- En caso de avería, se deberá requerir la ayuda de los servicios técnicos y electricistas especializados.
- Las proximidades de los cuadros eléctricos deberán encontrarse totalmente secas.
- No manipular nunca los cuadros eléctricos, ni siquiera los mandos de las puertas que los cierran, con humedad.
- No se eliminarán nunca las protecciones de los cuadros eléctricos.
- No se dejarán nunca abiertas las puertas de los cuadros eléctricos.
- Se deberá prestar un especial cuidado en las instalaciones de alta tensión.
  - No podrán acceder al interior de los centros de transformación de energía eléctrica los obreros que carezcan de la formación adecuada y específica.
  - Los centros de transformación deberán estar continuamente equipados con todos aquellos elementos y accesorios de seguridad que la legislación contempla.
  - No se almacenará nunca en los lugares de transformación de energía ningún tipo de material ni productos.

## Riesgo de Atrapamientos y atropellos

### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar guantes que protejan las manos.
- Se tendrá especial cuidado en el movimiento de los palés y los palots para evitar atrapamientos tanto del conductor como de otros operarios que ayuden en las labores de colocación de los mismos.
- La carretilla elevadora eléctrica (toro), que se encarga del movimiento de los palés, deberá tener dos espejos retrovisores a ambos lados y una señal acústica y luminosa que advierta al resto de los operarios cuando circula marcha atrás.

## Riesgo de Vuelco y aplastamiento

### Medidas de prevención y de protección:

- La carretilla elevadora eléctrica (toro) deberá tener el habitáculo del conductor perfectamente protegido del impacto que puede producirse al caer sobre los palots apilados a gran altura.
- El carretillero llevará permanentemente abrochado el cinturón de seguridad de la carretilla, que deberá volverse a colocar todas y cada una de las veces que se lo desabroche independientemente de la causa y la frecuencia de subidas y bajadas de la carretilla, aun en el caso de que la organización del trabajo le exija bajar al suelo en cada movimiento de transporte de un palot.
- La carretilla deberá tener un sistema de aviso al carretillero para el caso de que haya olvidado ajustarse el cinturón de seguridad.
- La estructura de protección de la carretilla estará diseñada de forma que, en caso de vuelco, no invada la zona de seguridad que debe ocupar el carretillero en el vuelco.
- Se tendrá un especial cuidado en la conducción de la carretilla elevadora cuando se muevan las cargas en altura.
- En caso de vuelco, el carretillero no debe intentar salir de la carretilla si ésta tiene la estructura de protección debidamente homologada

## Riesgo de Exposición a humos

### Medidas de prevención y de protección:

- En el interior de los almacenes y de las cámaras frigoríficas, no utilizar nunca vehículos accionados por motores de combustión interna (gasoil, gasolina, etc.).

## Riesgo de Incendios

### Medidas de prevención y de protección:

- Mantener las instalaciones en buenas condiciones en todo momento.
- Disponer siempre de extintores en número, naturaleza y capacidad suficientes.
- Evitar fumar y producir chispas en el lugar donde se cargan las baterías.
- No fumar en las instalaciones

## HIGIENE

## Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:



- Utilizar distintas capas de ropa especial para disminuir al máximo los fuertes cambios de temperatura entre el interior y el exterior de la cámara frigorífica.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a contaminantes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si fuese necesario, los operarios deberán ir equipados con mascarilla.
- Se utilizarán trajes especiales siempre que exista peligro de contacto con agentes químicos o biológicos.



En **Trabajo en fincas**, vamos a contemplar todos aquellos puntos de riesgo que contrastan con la idea de la finca ideal en cuanto a: caminos, accesos, pendientes, lindes, acequias, líneas de alta, canales, drenajes, tomas de agua, etc. sitas en la explotación y que de algún modo crean un escenario propicio al accidente; que no se pueden separar del lugar de trabajo; y que habrá que contemplar previamente a realizar cualquier labor, por lo que su evaluación resulta imprescindible.

En el tema **Tareas asociadas a cultivos**, contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en distintos cultivos y en aquellas tareas que, unidas al monocultivo y a la estacionalidad, implican, por su premura y su realización casi manual, una especial dependencia de mano de obra ajena. También dentro de este capítulo, se abordarán todos los riesgos inherentes al cultivo que implica el manejo de herramientas manuales o que se realiza a mano, prestando especial atención a las tareas de mayor carga en mano de obra.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- Se deberán tener en cuenta las recomendaciones efectuadas en las tareas correspondientes a tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer perfectamente los riesgos, las medidas de prevención acordes con ellos y utilizar las medidas de protección idóneas.
- Antes de cualquier trabajo “tarea” se deberá estudiar a fondo el terreno, previendo los posibles riesgos que ofrece el mismo y planificar la ejecución de modo que se minimicen dichos riesgos.
- El operario deberá cumplir las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- Se debe disponer y utilizar los equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo, como: guantes, gafas, calzado, buzo adecuado, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario y se repondrá lo utilizado a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo y distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al bajarse de las máquinas y transporte. Al tropezarse en terreno irregular. Utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones. Forzar la situación sobre los bancos de recogida. Desde los mismos árboles.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Extremar la precaución al bajar de las máquinas: bajar lentamente y vigilando el suelo que se pisa, sobre todo si se ha estado mucho tiempo en ellas.
- Las escaleras de mano y bancos de recogida o poda deben ser estables, resistentes y fiables. No forzar situaciones para acceder a objetivos apartados de los extremos de los mismos.
- Las escaleras de tijera deben disponer de control de apertura. En su mantenimiento y utilización se deben seguir las instrucciones del fabricante.
- Asegurarse por encima a un punto seguro del árbol mientras se poda o se recoge el fruto.
- Debemos tener presente el estado del terreno a la hora de realizar cualquier operación de la tarea, por simple que ésta parezca, por su gran repercusión en la potenciación de los riesgos.
- Vigilar que los accesos a lugares de trabajo estacionales como: puntos de captación de agua para riego, bordes de fosos, acequias, ríos, etc. sean acordes a una lógica preventiva.

##### Riesgo de Atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Vuelcos del tractor, plataforma de recolección, etc. debidos al terreno.

##### Medidas de prevención y de protección:

- Todos los caminos y accesos a las fincas deben reunir las debidas condiciones para un uso seguro en cuanto a: pavimento continuo y homogéneo, anchura, pendientes, radios de curvatura, bordes, etc.



- Debemos vigilar las pendientes, encuentros, lindes, zanjas, vaguadas y todos aquellos puntos que puedan suponer un riesgo, antes de trabajar los campos con objeto de prever los posibles riesgos y, en consecuencia, planificar el trabajo.
- Aquellas fincas en las que su excesiva pendiente desaconseje su cultivo con la maquinaria habitual deberán quedar relegadas de los cultivos anuales y destinarlas a cultivos o aprovechamientos forestales. Y aun de este modo, tendremos en cuenta los riesgos ante cualquier maniobra o giro que tengamos que hacer en ellas.

#### Riesgo de Golpes con objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la manipulación, enganche y desenganche de los aperos y máquinas. Limpieza del terreno con despedregados manuales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las herramientas manuales se deberán mantener con los mangos en buen estado, sin astillas, grietas, y bien afiladas y adaptadas al físico del operario.
- Prestar especial atención durante el enganche y desenganche de los aperos y máquinas si están en pendiente, por el incremento del riesgo que supone.

#### Riesgo de Pisadas sobre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Huecos en el suelo, ramas, tormos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar el terreno donde se pisa para evitar retorcionjes y tropiezos.

#### Riesgo de Atropellos y autoatropellos

**Condiciones de inseguridad:** Accidente durante recolección o cultivo, por con tractor u otras máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En terrenos con pendientes, encuentros, etc., aumentar la vigilancia mientras se conduce, si hay en derredor trabajadores que acompañan en la labor.
- Así mismo, vigilar no topar de espalda, en un terreno cubierto de obstáculos (plantación de arbolado) mientras se hecha va marcha atrás con el motocultor.

#### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** En la quema de matorrales y rastrojeras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Extremar la vigilancia por el aumento del riesgo en la quema de matorral si el terreno está en pendiente, con obstáculos y barrancos

#### Riesgo de Electrocutación

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos eléctricos, debidos al roce de cables en alta tensión con tubos de riego o parte de las máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se tendrán en cuenta las servidumbres como líneas de alta tensión, conductos de gasificación, etc.

#### Riesgo de Proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** En limpiezas manuales del terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar los EPI adecuados.

#### Riesgo de Atrapamiento o golpes por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la conducción de máquinas. Durante la reparación y mantenimiento de máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Extremar las precauciones durante el trabajo entre árboles.
- Seguir las rutinas indicadas en las tareas de reparación y mantenimiento "talleres".



## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Ruido y vibraciones

#### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar los EPI adecuados y buenos sistemas antivibratorios en las máquinas herramientas. Si no se puede eliminar el ruido, utilizar protección auditiva.

### Riesgo de Exposición a sustancias nocivas y polvo

**Condiciones de inseguridad:** Por inhalación de polvo.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Disponer y utilizar los EPI adecuados, gafas, mascarilla física, etc.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras de avispas, abejas, víboras, etc.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico, (dolor de cabeza, mucho sudor abundante y pulsación alta) descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición al sol

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo de Posturas forzadas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar pausas y alternar formas y posturas durante el trabajo.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la reparación de la maquinaria, etc. Durante la carga o descarga, en la manipulación de producto. En labores culturales de preparación del terreno y de recolección por levantamiento de cargas. Limpieza del terreno con despedregados manuales, etc.

#### Medidas de prevención y de protección:

- En todas las fincas, se deberá seguir el principio de "Cualquier labor se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados".

#### Rutinas

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas





- 
- 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
  - Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



El trabajo seguro en estos lugares dependerá no solo de que la maquinaria esté en perfectas condiciones en cuanto a sus sistemas de protección y señalización, sino a que el operario o tractorista que las maneja tenga una buena formación en relación al manejo de la maquinaria, al lugar, modo de apilar y desapilar las pacas, así como también es primordial conocer las operaciones que suponen un riesgo y las medidas de prevención aplicables al respecto. Nos referimos al manejo y desapilado manual de pacas, etc.

#### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN EN EL MANEJO DE PACAS EN LAS OPERACIONES DE APILADO MECÁNICO Y DESAPILADO MECÁNICO Y MANUAL.**

##### **A. Apilamientos realizados con remolques autocargadores-apiladores**

1. Procurar una buena formación de los usuarios de estas máquinas y equipos tan complejos.
2. Ampliar las recomendaciones de los manuales de los fabricantes de remolques autocargadores para crear una conciencia preventiva ante el enorme riesgo que suponen los apilamientos de pacas, por su gran altura y peso, para los trabajadores que los apilan y desapilan así como para viandantes si no se observan unas precauciones lógicas.

Se deben establecer unas directrices e instrucciones en relación con:

- Todas las operaciones con maquinaria las realizará el conductor del tractor, máquina, etc. Las realizará en solitario. Si hay algún acompañante “Chofer de camión”, etc. se mantendrá en todo el proceso a una distancia prudencial, de unos 12 metros del punto de operación.
- El manejo seguro del tándem tractor con remolque autocargador-apilador.
- Un explanado y grado de inclinación de la era de apilado para favorecer la inclinación de las pilas hacia el apilamiento principal.
- La altura escalonada de contrafuertes y terminaciones.
- Las limitaciones en altura de los apilamientos.
- Las inclinaciones mínima y máxima de las pilas contra los contrafuertes.
- Los posibles sistemas mecánicos de sujeción de las pilas en su coronamiento.
- El establecimiento de distancias de seguridad alrededor de las pilas del apilamiento.
  - > Ninguna persona debería mantenerse a menos de 12 metros de distancia de las balas apiladas.
  - > No protegerse del sol ni de las inclemencias del tiempo aprovechando las pilas.
  - > No estacionar vehículos cerca de las pilas. Mantener siempre la distancia de seguridad de 12 metros.
  - > No realizar operaciones de mantenimiento ni revisiones a la máquina sin mantener la distancia de seguridad a las pilas.
- La señalización de seguridad de estos apilamientos mecánicos debe ser proporcionada por los fabricantes de los remolques autocargadores.

##### **B. Carga y apilado sobre remolques y semirremolques**

1. La carga para el transporte no debe superar nunca una altura excesiva sobre la cama y debe estar bien distribuida, asentada y equilibrada.
2. Las operaciones de carga y descarga de pacas se harán en terreno llano, con el remolque parado y frenado.
3. Si se puede se debe utilizar sistemas mecánicos de sujeción de las pilas en su coronamiento.
4. En la descarga de pacas del remolque, vigilar su colocación y estabilidad en el apilamiento para evitar posibles derrumbes por desplazamientos imprevistos.

##### **C. Apilamientos paca a paca**

En el manejo de las pacas redondas o poliédricas, pacas pequeñas, etc., se deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

1. A la hora de apilar tener en cuenta el componente vegetal empacado y prever los riesgos inherentes al mismo, como: autocombustión, desestabilización por falta de homogeneidad en la distribución del componente debido generalmente a la pérdida de humedad, etc.
2. El tractor con horca hidráulica portapacas estará contrapesado y llevará cabina de seguridad.
3. La horca portapacas tendrá el respaldo, con una altura superior en 50 cm. a la altura de tres pacas.
4. Realizar los apilamientos siempre en lugar llano y con una altura menor de ocho o nueve pacas (aproximadamente 5,5 m.)
5. Colocar las pacas de modo que se garantice su estabilidad en el tiempo y siempre teniendo en cuenta facilitar un desapilamiento cómodo y seguro.



6. Los desapilamientos de pacas grandes se deben realizar siempre mecánicamente.
7. Si no se dispone de medios mecánicos para el desapilamiento, se accederá a los mismos mediante escaleras portátiles adecuadas (nunca trepando por las pacas) y para bajarlas se realizará deshaciendo las mismas previamente.



**Ejemplo de despropósitos en prevención**

8. Todos los desapilamientos se deben realizar de modo escalonado y sólo estará el tractorista en los realizados mecánicamente.
9. Las plataformas formadas por los apilamientos deberán estar protegidas en todo su derredor, si se prevé algún trabajo sobre la misma.
10. En la colocación de la cubierta impermeable en los apilamientos y en su amarre o atado, se deben utilizar escaleras adecuadas que superen en 1 m. la altura del apilamiento y, si los apilamientos superan los 2 m. de altura, usar algún tipo de protección anticaída con los medios de anclaje normalizados.
11. Extremar la precaución al andar por encima del apilamiento y al retirar la cubierta impermeable.
12. Los apilamientos cerca de lugares transitados o públicos, deberán señalizarse y rodearse de un cercado que impida a los viandantes la aproximación a los mismos. El cercado se mantendrá incluso durante el desapilado excepto el frente o frentes de trabajo.



### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con herramientas (navajas, tijeras).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar herramientas de corte que tengan una correcta empuñadura, ergonómica, no deslizante, etc.
- Tener las herramientas perfectamente afiladas.
- Al cortar los racimos, ser conscientes de la herramienta que se está utilizando y saber en todo momento dónde tenemos la otra mano.
- Cada trabajador se debe responsabilizar de la herramienta de corte que está utilizando y guardarla cuando no la utilice.
- Si se sufre una cortada, acudir al botiquín para lavar y curar.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por retorcijón al tropezar en el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Al desplazarse, prestar atención a la existencia de sirgas y alambres "tirantes de emparrado" en el terreno.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caídas durante el acceso en la carga remolque.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras deberán ser resistentes, con elementos de apoyo y sujeción suficientes.
- La base deberá quedar sólidamente asentada.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- Los escalones se mantendrán limpios en todo el proceso.

##### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazos en manos y brazos por roce con una rama astillada, sarga etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo, vigilar los sarmientos cercanos para evitar pinchazos y golpes.
- Trabajar siempre con guantes de protección.

##### Riesgo Atropello por vehículos y máquinas

**Condiciones de inseguridad:** Golpe con el cazo al recoger la uva.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El conductor del tractor deberá estar formado y cumplir lo estipulado en la ficha A1. Conducción y Manejo de Tractores.
- Llevar el tractor bien revisado. Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Comprobar que los espejos retrovisores están correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- Asegurarse de que en la visión del conductor no existan ángulos muertos.
- El vendimiador deberá guardar en todo momento una distancia de seguridad respecto al tractor con cazo durante la recogida de uva.
- Antes de acercarse a descargar, el vendimiador se asegurará de que el tractor con pala está parado. Siempre seremos conscientes de la posición del cazo y su posible movimiento.



## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de abejas, avispas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 Kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

### Riesgo de Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de recolección.



## D – Tareas manuales y semimanuales

### Recolección manual de plantas hortícolas

### Tarea – D2

#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Golpes y cortes por objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con herramientas (navajas, hocetes, tijeras).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Establecer una rutina para la operación de recolección sin riesgo de corte.
- Utilizar herramientas de corte que tengan una correcta empuñadura, ergonómica, no deslizante, etc.
- Utilizar guantes de cuero.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Saltar entre caballones, tropezar en las plantas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar saltar entre caballones. No correr.
- Atravesar las acequias evitando saltar.
- Prestar atención al andar entre las plantas para no tropezar.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Al subir a la plataforma (máquina) en marcha.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No subir a la plataforma en marcha.
- La subida y bajada se den efectuar siempre de cara al vehículo.
- Nunca bajar saltando.
- Los peldaños se deben mantener limpios de barro, grasa y hierba.
- No debe haber nunca más de una persona en la cabina de conducción.
- Todas las plataformas móviles se enclavarán correctamente, sin resaltes y protegidas en todo su derredor.
- Los trabajadores deberán llevar calzado con suela antideslizante.

**Condiciones de inseguridad:** Escaleras de acceso al remolque.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras deberán ser resistentes, con elementos de apoyo y sujeción suficientes.
- La base deberá quedar sólidamente asentada.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- Los escalones se mantendrán limpios en todo el proceso

##### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** atrapamiento por caída de cajones (Palós), generalmente a los pies.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocar los apilamientos de palés y palós en condiciones estables.
- Llevar calzado de seguridad.

##### Riesgo Atropello por vehículos y máquinas

**Condiciones de inseguridad:** Aplastamiento contra un andén.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Los espejos retrovisores deben estar correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- En la visión del conductor del tractor o de la plataforma de ayuda no deben existir ángulos muertos.

##### Riesgo de Incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por combustión de sustancias inflamables.



### Medidas de prevención y de protección:

- En la limpieza del motor y sobre todo en caliente, no utilizar sustancias inflamables.
- Evitar en los repostados el derrame de sustancias inflamables.
- En caso de derrames, limpiarlos.
- El repostado hacerlo con el vehículo parado y sin contacto.
- Llevar un extintor revisado de polvo-gas de adecuada capacidad.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Exposición al sol

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de insectos.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

### Riesgo de Exposición a ruido

**Condiciones de inseguridad:** Sordera profesional.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar protectores auditivos.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 Kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

### Riesgo de Posturas penosas e incómodas



---

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de recolección.
- Para arrodillarse, utilizar rodilleras.





## D – Tareas manuales y semimanuales

### Recolección manual de espárrago, pimiento, etc.

### Tarea – D3

#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Golpes o cortes con objetos o herramientas

**Condiciones de inseguridad:** Golpe con herramienta (azada) durante la recolección del espárrago.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se realizarán buenas prácticas agrarias en las tareas de recolección y se prestará atención a la tarea que se realiza.
- Tener los mangos de las herramientas en correcto estado y con la longitud adecuada.
- Las herramientas deben estar perfectamente afiladas.

**Condiciones de inseguridad:** Cortes con herramientas cortantes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Establecer una rutina para la operación de recolección, evitando el riesgo de cortes con herramientas.
- Utilizar herramientas de corte que tengan una correcta empuñadura, ergonómica, no deslizante, etc.
- Cuando se recorten los espárragos en el cajón, se mantendrá la mano que sujeta, separada al máximo posible de la zona de corte.
- Utilizar guantes de cuero.

**Condiciones de inseguridad:** Pisadas sobre objetos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se mantendrá el orden y la limpieza de las herramientas de trabajo y nunca se abandonarán en el tajo.

##### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Caída de cajones a los pies.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocar los apilamientos en condiciones estables.
- Llevar calzado de seguridad.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Saltar entre caballones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar se deberá tener en cuenta: La irregularidad del terreno, no saltar entre caballones y caminar con cuidado.
- Al pasar los caballones, prestar atención a la anchura del mismo.
- Atravesar las acequias evitando saltar.
- Se utilizará calzado adecuado al estado del terreno.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Escaleras de acceso al remolque.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras deberán ser resistentes y con elementos de apoyo y sujeción suficientes
- La base deberá quedar sólidamente asentada.
- Los escalones se mantendrán limpios en todo el proceso.

##### Riesgo de Atropello por vehículos y máquinas

**Condiciones de inseguridad:** Aplastamiento contra el andén.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Asegurarse de que los espejos retrovisores están correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- En la visión del conductor no deben existir ángulos muertos.



## Riesgo de Accidentes “in itinere”

### Medidas de prevención y de protección:

- En los desplazamientos en vehículos entre fincas, se extremarán las precauciones y se circulará adaptando la velocidad y conducción al estado de las vías y caminos.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Exposición al sol

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo por Exposición a sustancias nocivas

**Condiciones de inseguridad:** Productos fitosanitarios.

### Medidas de prevención y de protección:

- Aplicar correctamente en modo y en plazo los productos fitosanitarios, siguiendo las instrucciones dadas en la dicha correspondiente.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de avispas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.
- En caso de accidente con un animal salvaje, se acudirá inmediatamente al médico.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares.

### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 Kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.



## Riesgo de Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de recolección.
- Para arrodillarse, utilizar rodilleras.



## D – Tareas manuales y semimanuales

### Recolección manual de fruta

### Tarea – D4

#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones oculares por ramas y partículas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se deberá utilizar protección ocular.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por retorcijón al tropezar en el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde implementos al tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se pueden utilizar elementos de levantamiento de cargas para aupar trabajadores, aunque se les dote de elementos de protección.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el árbol por pérdida de equilibrio o rotura de la rama de apoyo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar subirse a los árboles y forzar el equilibrio intentando alcanzar ramas alejadas.
- Si se sube ocasionalmente al árbol, tener en cuenta su estado y asegurarse de la resistencia de las ramas de apoyo.

**Condiciones de inseguridad:** Desde las escaleras manuales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras de largueros paralelos deberán estar en buen estado, ser de longitud suficiente y tener elemento de amarre superior.
- Si se utilizar escalera de largueros paralelos, deberán asentarse los apoyos superiores en bifurcaciones o ramas sanas y resistentes.
- Las escaleras tipo trípode deberán tener un sistema tope anti-sobre-apertura y ser resistentes y estables.
- La base deberá ser ancha y quedar sólidamente asentada.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- Los escalones tendrán anchura suficiente y se mantendrán limpios en todo el proceso.
- No forzar la recogida de la fruta situada en ramas apartadas, para ello se desplazará la escalera siempre que sea necesario.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el banco de recogida.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El banco o plataforma de trabajo de arrastre manual, tendrá la anchura suficiente y deberá ser estable, aun cuando el trabajador se sitúe en los bordes del mismo.
- Los peldaños de acceso deberán mantenerse limpios de barro y de restos vegetales.
- No forzar la recogida de la fruta situada en ramas apartadas, para ello se desplazará el banco siempre se sea necesario.

##### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Caída de cajones a los pies.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocar los apilamientos en condiciones estables.
- Llevar calzado de seguridad.



### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Vuelco del remolque o de la plataforma de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar la utilización de plataformas en terrenos en pendiente y distribuir el peso de la carga de modo proporcionado.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazos por roces con ramas astilladas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar buzo y guantes.
- Durante el trabajo vigilar las ramas y ramillas cercanas. Se desplazará la escalera o soporte que tengamos para evitar tirones y golpes con ramas.

### Riesgo de Atropello por vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Aplastamiento contra el andén.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Asegurarse de que los espejos retrovisores están correctamente colocados y sin ángulos muertos.

**Condiciones de inseguridad:** Del tractor al recoger las cajas de fruta.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar el tractor bien revisado. Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Asegurarse de una correcta visión, que los espejos retrovisores estén correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- El recolector deberá guardar en todo momento una distancia de seguridad respecto al tractor.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.
- No quitarse la camiseta.

### Riesgo por Exposición a sustancias nocivas

**Condiciones de inseguridad:** Productos fitosanitarios.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Respetar los plazos de seguridad de los productos fitosanitarios.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de avispas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 Kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

### Riesgo de Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de corte.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamiento por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por el tractor al cargar el remolque.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar el tractor bien revisado. Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- El recolector deberá guardar en todo momento una distancia de seguridad respecto al tractor.
- Colocar al tractor, además del girografo, un sistema de aviso de marcha atrás.
- Antes de acercarse a descargar, el recolector se asegurará de que el tractor está parado y no va a ponerse en marcha.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por retorcijón al tropezar en el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Mantener el terreno limpio de vegetación y regular.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde implementos al tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se pueden utilizar elementos de levantamiento de cargas para aupar trabajadores, aunque se les dote de elementos de protección.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el árbol por pérdida de equilibrio o rotura de la rama de apoyo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar subirse a los árboles y forzar equilibrios intentando alcanzar ramas alejadas.
- Si se sube ocasionalmente al árbol, tener en cuenta su estado y asegurarse de la resistencia de las ramas de apoyo.
- Para alturas superiores a los dos metros, se debe utilizar cinturón de seguridad de arnés combinado, debiéndose amarrar por encima del punto de ordeño.

**Condiciones de inseguridad:** Desde las escaleras manuales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras de largueros paralelos deberán estar en buen estado y ser de longitud suficiente.
- Se harán revisiones semanales del estado de las escaleras de madera y metálicas.
- Si se utilizar escalera de largueros paralelos, deberán asentarse los apoyos superiores en bifurcaciones o ramas sanas y resistentes.
- Las escaleras tipo trípode deberán tener un sistema tope anti-sobre-apertura y ser resistentes y estables.
- La base deberá ser ancha y quedar sólidamente asentada.
- Los peldaños deberán ser suficientemente anchos y planos, nunca redondos.
- Los escalones se mantendrán limpios en todo el proceso.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- En los traslados de las escaleras, se vigilará la existencia de líneas aéreas eléctricas.
- No forzar la recogida de la fruta situada en ramas apartadas, para ello se desplazará la escalera siempre que sea necesario.

##### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Golpes en los ojos por caída de aceitunas, hojas y ramillas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar en todo el proceso protección ocular para evitar los golpes.
- El vareador trabajará solo en cada árbol, sin otros vareadores ni recogedores.



- Llevar calzado de seguridad,

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Vuelco del tractor o remolque.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar la utilización de tractor sin estructura de protección. En el remolque, redistribuir el peso de la carga de modo proporcionado.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazos en zonas descubiertas por el roce con ramas astilladas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo vigilar al soltar las ramas y ramillas cercanas. Se desplazará la escalera para evitar tirones y golpes con las ramas.

### Riesgo de Heridas en rodillas y manos

**Condiciones de inseguridad:** Por andar de rodillas recogiendo aceitunas del suelo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocarse rodilleras resistentes y que no compriman las piernas.

**Condiciones de inseguridad:** Heridas en manos por excoiraciones producidas por roces.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todos los operarios deberán utilizar guantes resistentes que les proporcionen calor y protección.

### Riesgo de Contacto térmico

**Condiciones de inseguridad:** Por tocar el escape de las motovibradoras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar guantes resistentes al calor.

### Riesgo de Atrapamiento por vuelco de vehículos

**Medidas de prevención y de protección:**

- Nunca se debe permitir el transporte de operarios en el tractor o remolque, se debe realizar en coche o furgoneta adecuada para ello.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.





- Aplicarse crema de protección.
- No quitarse la camiseta.

#### Riesgo por Exposición a sustancias nocivas

**Condiciones de inseguridad:** Productos fitosanitarios.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Respetar el plazo de seguridad de los productos fitosanitarios.

#### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de avispas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

#### Riesgo de Exposición a ruido y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la utilización de motovibradoras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar protección auditiva adecuada.
- Llevar guantes resistentes.

### ERGONOMÍA

#### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares por traslado de cargas a los remolques.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 Kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

#### Riesgo de Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de recolección.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Atrapamiento por o entre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Atrapamiento por el implemento (pinzas o cono).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Debe hacer una buena coordinación entre el peón que ayuda a agarrar la pinza al árbol y el vareador.

##### Riesgo de Proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones oculares por latigazos de ramas y partículas procedentes del vareo o del viento

**Medidas de prevención y de protección:**

- Se deberá utilizar protección ocular, extremándose las precauciones en días de viento.

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por retorcijón al tropezar en el terreno.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al caminar, vigilar las irregularidades del terreno. No correr.
- Mantener el terreno limpio de vegetación y regular.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el árbol por pérdida de equilibrio o rotura de la rama de apoyo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar subirse a los árboles y forzar equilibrios intentando alcanzar ramas alejadas.
- Si se sube ocasionalmente al árbol, tener en cuenta su estado y asegurarse de la resistencia de las ramas de apoyo.
- Para alturas superiores a los dos metros, se debe utilizar cinturón de seguridad de arnés combinado, debiéndose amarrar por encima del punto de ordeño.

**Condiciones de inseguridad:** Desde las escaleras manuales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras de largueros paralelos deberán estar en buen estado y ser de longitud suficiente.
- Se harán revisiones semanales del estado de las escaleras de madera y metálicas.
- Si se utilizar escalera de largueros paralelos, los apoyos superiores deberán asentarse en bifurcaciones o ramas sanas y resistentes.
- Las escaleras tipo trípode deberán tener un sistema tope anti-sobre-apertura y ser resistentes y estables.
- La base deberá ser ancha y quedar sólidamente asentada.
- Los peldaños deberán ser suficientemente anchos y planos, nunca redondos.
- Los escalones se mantendrán limpios en todo el proceso.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- No forzar la recogida de la fruta situada en ramas apartadas, para ello se desplazará la escalera siempre que sea necesario.

##### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Golpes en los ojos por la caída de almendras, cáscaras, hojas y ramillas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar en todo el proceso protección ocular para evitar los golpes.
- El vareador trabajará solo en cada árbol, sin otros vareadores ni recogedores.
- Llevar calzado de seguridad,



### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazos en zonas descubiertas por el roce con ramas astilladas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo se deben vigilar las ramas y ramillas cercanas para evitar enganches y golpes con las ramas.

### Riesgo de Heridas en rodillas y manos

**Condiciones de inseguridad:** Por andar de rodillas recogiendo por el suelo almendras u otros frutos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocarse rodilleras resistentes y que no compriman las piernas.

**Condiciones de inseguridad:** Heridas en manos por excoiaciones producidas por roces.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todos los operarios deberán utilizar guantes resistentes.

### Riesgo de Contacto térmico

**Condiciones de inseguridad:** Por tocar el escape de las motovibradoras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar guantes resistentes al calor.

### Riesgo de Atropello por vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Del tractor al recoger los capazos de frutos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar el tractor bien revisado. Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- El recolector deberá guardar en todo momento una distancia de seguridad respecto al tractor.
- Colocar a tractor, además del girofaro, un sistema de aviso de marcha atrás.
- Antes de acercarse a descargar el recolector, asegurarse de que el tractor está parado y no va a ponerse en marcha.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a temperaturas extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo por Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** Insolación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.
- No quitarse la camiseta.

### Riesgo de Exposición a ruido y vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Por la utilización de motovibradoras.



### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar protección auditiva adecuada.
- Llevar guantes adecuados.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de avispas.

### Medidas de prevención y de protección:

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

## ERGONOMÍA

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Problemas dorsolumbares por traslado de cargas a los remolques.

### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar calentamiento previo.
- No levantar pesos de más de 25 Kg.
- Procurar la mínima flexión de la espalda usando los brazos y apoyando la carga sobre las piernas.
- Doblar las piernas hasta la altura de la carga con la espalda recta y pegar la carga al cuerpo lo máximo posible.
- Hasta donde sea posible, arrastrar o empujar las cargas.
- Al final, realizar suaves estiramientos.

### Riesgo de Posturas penosas e incómodas

**Condiciones de inseguridad:** Cansancio sumo.

### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar pausas y alternar formas y posturas de recolección.

\* **Fichas relacionadas:** Tractor con remolque, con recogedores-vibrador, motovibrador, etc.

La recolección de la almendra, avellana, nueces, etc. se hace por varios procedimientos:

- Por vareo (golpeando o zarandeando las ramas con varas, para que caigan al suelo o sobre lonas extendidas)
- Por vibración, mediante motovibradores que aplicados a las ramas las hacen vibrar y desprender los frutos.



#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Caída de personas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Suelos resbaladizos, húmedos o embarrados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Acondicionar el piso en las zonas de tránsito para evitar el barro, charcos y baches.
- Eliminar la suciedad, plásticos, cuerdas, trastos y restos vegetales sobre los suelos.

**Condiciones de inseguridad:** Obstáculos en los pasos y accesos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener una anchura suficiente en accesos y en calles entre bancadas o hileras de cultivo.
- Señalar los obstáculos que no pueden ser eliminados.
- Mantener ordenadas las herramientas y materiales en todo momento.
- Disponer de un lugar suficiente para depositar y manipular los materiales y productos.

**Condiciones de inseguridad:** Instalaciones o conducciones tendidas por los suelos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Eliminar u ocultar las conducciones, cables, cuerdas o alambres en zonas de tránsito y trabajo.

**Condiciones de inseguridad:** Acequias y canalizaciones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cubrir las acequias y canalizaciones en las zonas de tránsito y trabajo.

##### Riesgo de Caída de personas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde implementos al tractor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No se pueden utilizar elementos de levantamiento de cargas para aupar trabajadores, aunque se les dote de elementos de protección.
- No descender de vehículos en marcha.

**Condiciones de inseguridad:** Al subir o bajar desde las plataformas de recolección en marcha.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No subir a la plataforma en marcha.
- La subida y bajada se debe efectuar siempre de cara a la plataforma.
- Jamás bajar saltando.
- Los peldaños se deben mantener limpios de barro, grasa y hierba.
- La plataforma deberá tener barandilla en todo su derredor.
- Todas las plataformas móviles se enclavarán correctamente, sin resaltes y protegidas en todo su derredor.
- Los trabajadores deberán llevar calzado con suela antideslizante.

**Condiciones de inseguridad:** Desde las escaleras manuales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las escaleras de largueros paralelos deberán estar en buen estado, ser de longitud suficiente y tener elemento de amarre superior.
- Si se utiliza escalera de largueros paralelos, los apoyos superiores deberán asentarse en elementos resistentes.
- Las escaleras tipo trípode deberán tener un sistema tope antiapertura y ser resistentes y estables.
- La base deberá ser ancha y quedar sólidamente asentada.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- Los escalones tendrán anchura suficiente y se mantendrán limpios en todo el proceso.
- No forzar la recogida de producto situado en puntos apartados, para ello se desplazará la escalera siempre que sea necesario



**Condiciones de inseguridad:** Caída desde el banco de recogida.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El banco o plataforma de trabajo de arrastre manual tendrá la anchura suficiente y deberá ser estable, aun cuando el trabajador se sitúe en los bordes del mismo.
- Los peldaños de acceso deberán mantenerse limpios de barro y de restos vegetales.
- No forzar la recogida de producto situado en puntos apartados, para ello se desplazará el banco siempre que sea necesario.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde zonas de trabajo elevadas, como techados así como desniveles naturales o contruidos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Antes de efectuar cualquier tarea de montaje o reparación de la cubierta del invernadero, realizar una evaluación y tomar las medidas y precauciones oportunas.
- Ampliar las zonas de tránsito y de trabajo próximas a desniveles.
- Comunicar las zonas de cultivo a diferente nivel mediante rampas poco inclinadas.
- Proteger las zonas de trabajo elevadas (más de 2 m) y sus accesos con barandillas.
- Señalizar las zonas no protegidas.
- Instalar escaleras fijas o móviles bien aseguradas para acceder a altillos y otras zonas de almacenamiento elevadas.
- Diseñar medidas especiales de seguridad para los trabajos de montaje y reparación de las cubiertas.

**Condiciones de inseguridad:** Caída desde andamios y plataformas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar EPI Y equipos de protección anticaídas con el marcado CE.

#### Riesgo de Caída de objetos en manipulación

**Condiciones de inseguridad:** Caída de cajones a los pies.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Colocar los apilamientos en condiciones estables.
- Llevar calzado de seguridad.

#### Riesgo de Atrapamiento por vuelco

**Condiciones de inseguridad:** Vuelco del remolque o de la plataforma de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar la utilización de plataformas en terrenos en pendiente y distribuir el peso de la carga de modo proporcionado.

#### Riesgo de Atrapamientos, golpes y cortes en maquinaria

**Condiciones de inseguridad:** Producidos por la maquinaria utilizada como: transmisiones, motobombas, generadores, compresores, cintas transportadoras, plataformas, automatismos de apertura de huecos, plantadoras, cubas, tractores, motocultores, motosierras, desbrozadoras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Seguir las fichas de tareas correspondientes a tractorista, motocultor, remolque...
- Establecer procedimientos de trabajo seguros.
- Utilizar la herramienta adecuada para cada operación o tarea.
- Comprar máquinas y herramientas seguras que tengan el marcado CE.
- Seguir las instrucciones de manejo y normas de seguridad del fabricante.
- Realizar revisiones periódicas reponiendo dispositivos de protección averiados y protegiendo aquellos elementos en los que se detecte riesgo.
- Mantener las distancias adecuadas entre máquinas.
- Proteger las partes cortantes de la máquina herramienta con los resguardos adecuados.
- Guardar las máquinas y herramientas en lugares seguros.
- Utilizar los EPI adecuados a la tarea.

#### Riesgo de Cortes y pinchazos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de cuchillos, tijeras, chatarra, cristal, alambres, puntas, bordes metálicos o astillados, herramientas manuales...

**Medidas de prevención y de protección:**

- No utilizar estiércol con basuras y objetos peligrosos.



- Revisar los materiales reutilizados de obra, eliminando o reparando los útiles.
- Evitar los cúmulos de maquinaria vieja y restos en las instalaciones.
- Alisar cantos y rebordes cortantes y puntiagudos.
- Mantener las herramientas bien afiladas y guardadas en un lugar adecuado.
- Utilizar herramientas con mangos bien diseñados y adaptados.

### Riesgo de Proyección de partículas

**Condiciones de inseguridad:** Lesiones oculares por ramas y partículas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar protección ocular.

### Riesgo de Golpes y atrapamientos

**Condiciones de inseguridad:** Atrapamiento por caída de estante.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La estabilidad y solidez de las estructuras, cubiertas, estantes, testereros, etc., deberá estar y mantenerse en perfectas condiciones. Efectuar revisiones periódicas.
- No permitir la realización de trabajos durante los temporales.
- Evitar utilizar como material de construcción elementos rígidos y frágiles como el vidrio.

### Riesgo de Golpes varios

**Condiciones de inseguridad:** Por movimientos incontrolados de objetos o elementos. Ej: caída de puntales, rotura de cables de alambrados, jarcias, tensores y otros. En almacenamientos y apilamientos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar periódicamente el buen estado de alambres, jarcias, juntas, bases de puntales.
- Evitar el almacenamiento de objetos dentro de invernaderos.
- Las estanterías estarán bien ancladas a elementos sólidos. Las cargas más pesadas se colocarán en los estantes más bajos. No se deberá superar la capacidad de carga de las mismas.
- Asegurar la estabilidad de los apilamientos, respetando la altura máxima.
- Instalar barandillas con balaústres o tirantes y rodapiés para impedir la caída de objetos.

**Condiciones de inseguridad:** En mangueras bajo presión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar periódicamente el buen estado de abrazaderas, manquitos y juntas a presión.
- Utilizar válvulas de seguridad limitadoras de presión en mangueras.

### Riesgo de Choques contra objetos inmóviles

**Condiciones de inseguridad:** Arañazo en antebrazo, por el roce con una rama astillada.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo, vigilar las ramas y ramillas cercanas. Se desplazará la escalera o soporte que tengamos para evitar tirones y golpes con ramas.

### Riesgo de Atropello por vehículos

**Condiciones de inseguridad:** Aplastamiento contra obstáculo al retroceder con motocultor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Asegurarse de que los espejos retrovisores están correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- En la visión del conductor no deben existir ángulos muertos.

**Condiciones de inseguridad:** Del tractor al recoger las cajas de fruta.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El tractor debe estar bien revisado. Comprobar el estado de frenos, intermitentes y luces de frenado.
- Asegurarse de que los espejos retrovisores están correctamente colocados y sin ángulos muertos.
- En la visión del conductor no deben existir ángulos muertos.
- El recolector deberá guardar en todo momento una distancia de seguridad respecto al tractor.
- Antes de acercarse a descargar el recolector se asegurará que el tractor está parado y no va a ponerse en marcha. Siempre seremos conscientes de la posición del toro y su posible movimiento.



## Riesgo de Electrocutación

**Condiciones de inseguridad:** De la instalación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Controles visuales antes de comenzar a trabajar y revisiones periódicas de toda la instalación por un especialista.

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto directo e indirecto con máquina o herramienta eléctrica.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Toda la instalación tendrá puesta a tierra de las masas e interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada.

**Condiciones de inseguridad:** De cables, conductores, cajas de distribución y sistema de alumbrado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Aislar y alejar las partes activas de la instalación para evitar contactos directos. Deberán estar aislados de la estructura.
- Evitar el uso de ladrones.
- No trabajar con iluminación escasa.

**Condiciones de inseguridad:** Modificaciones en las instalaciones o en equipos eléctricos originales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las reparaciones las debe hacer siempre un experto.
- Reponer las protecciones de los bornes de conexión de equipos cuando se deterioren.

**Condiciones de inseguridad:** Acumuladores, grupos electrógenos y baterías.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Reponer las protecciones de los bornes de conexión de equipos y baterías cuando se deterioren.

**Condiciones de inseguridad:** Contacto con líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones bajo tensión.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Respetar la distancia de seguridad respecto a las líneas aéreas.
- Cumplir estrictamente las normas de trabajo en determinadas áreas.
- Prohibir e impedir el acceso a lugares de tensión alta o desconocida.
- Limitar el campo de acción de aparatos altos, extensibles y elevadores.
- Informarse de existencias de conducciones subterráneas.

## HIGIENE

### Riesgo de Exposición a sustancias químicas

**Seguir las instrucciones de la ficha *Tratamientos químicos***

**Condiciones de inseguridad:** Exposición a polvo, partículas, humos y aerosoles generados en trabajos auxiliares, humos de escapes y de calefacción, abonados carbónicos ambientales...

**Medidas de prevención y de protección:**

- Limitar el tiempo de permanencia dentro de los invernaderos a lo necesario.
- Tener una buena ventilación, natural o forzada, en los locales.
- Instalar sistemas de extracción localizada en el lugar de origen de polvos, vapores, nieblas, humos...
- Comprobar periódicamente las concentraciones de estas sustancias en el local, especialmente cuando se realicen abonados carbónicos.
- Evitar la utilización continuada de vehículos a motor en el interior de invernaderos con ventilación deficiente.
- Extremar las precauciones cuando se realicen trabajos de alto riesgo, como limpiar las fosas sépticas.
- Si no es suficiente la ventilación o extracción localizada, utilizar equipos respiratorios adecuados CE.
- Revisar periódicamente los equipos e instalaciones productores de contaminantes, como motores de explosión.
- Almacenar los productos en lugares apropiados manteniendo los recipientes cerrados

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Reacción alérgica a picaduras de insectos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.

**Condiciones de inseguridad:** Abonos orgánicos, aguas residuales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Eliminar adecuadamente los desechos, no dejar que se acumule la materia orgánica junto a los invernaderos.





- Proporcionar asistencia médica y facilitar la vacunación voluntaria frente al tétanos.
- Controlar las calidades de las aguas de riego y la potabilidad de las de consumo.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

### Riesgo de Exposición a incendio y explosión

**Condiciones de inseguridad:** Cúmulos de materiales combustibles como maderas, plásticos, broza, paja.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de lugar adecuado apartado del de trabajo, aislado y ventilado.

**Condiciones de inseguridad:** Uso de productos inflamables como gasóleo, gasolina, butano, disolventes, pinturas, ciertos plaguicidas, vapores inflamables...

**Medidas de prevención y de protección:**

- Guardar en el almacén las sustancias inflamables que no se necesiten.

**Condiciones de inseguridad:** Posibilidad de focos de ignición (cigarrillos, escapes, chispas eléctricas...).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Revisar periódicamente los equipos e instalaciones que contengan o utilicen productos inflamables (depósitos, conducciones, motores, quemadores...)
- Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas.
- Tomar precauciones en trabajos especiales de soldadura, oxicorte, etc...
- Evitar la acumulación de materiales combustibles (palés, cartón, broza, plásticos, etc.).
- Recoger los derrames de líquidos inflamables y ventilar.
- Disponer de medios de extinción adecuados y formar acerca de su utilización.
- Hacer un mantenimiento periódico de los medios de control de incendios.

## ERGONOMÍA

**Condiciones de inseguridad:** Jornada excesiva.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Distribuir claramente las tareas y competencias.

**Condiciones de inseguridad:** Madrugadas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Planificar y coordinar los trabajos marcando prioridades en las tareas.

**Condiciones de inseguridad:** Trabajo a destajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Hacer pausas.

**Condiciones de inseguridad:** Trabajos que requieren otra cualificación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de medios y equipos adecuados.

**Condiciones de inseguridad:** Inadecuado reparto del trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Instruir acerca de las nuevas técnicas y equipos.

**Condiciones de inseguridad:** Falta de coordinación.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Distribuir las vacaciones.

**Condiciones de inseguridad:** Conflictos entre compañeros.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Seleccionar al trabajador según la actividad que ha de desarrollar.

**Condiciones de inseguridad:** Actitudes negativas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Aclarar los problemas con los interesados.

**Condiciones de inseguridad:** Escasa información de riesgos y su prevención.



### Medidas de prevención y de protección:

- Promover la aceptación de medidas de seguridad, convocando periódicamente reuniones con instrucciones de seguridad.

**Condiciones de inseguridad:** No utilizar métodos de trabajo seguros.

### Medidas de prevención y de protección:

- Concienciar a todos acerca de la responsabilidad por la seguridad de los compañeros.

**Condiciones de inseguridad:** No utilizar medios de protección.

### Medidas de prevención y de protección:

- Concienciar de s repercusiones que se pueden generar por no seguir las instrucciones de prevención y por no utilizar los equipos de protección personal.

## Riesgo por Iluminación

**Condiciones de inseguridad:** Insuficiente o excesiva.

### Medidas de prevención y de protección:

- Adecuar la intensidad de la iluminación a las exigencias visuales de las tareas y establecer sistemas que atenúen el exceso o defecto de la luz natural.

**Condiciones de inseguridad:** Inadecuada a la tarea.

### Medidas de prevención y de protección:

- Sustituir o apantallar las fuentes de luz deslumbrantes.

**Condiciones de inseguridad:** Deslumbrante o parpadeante.

### Medidas de prevención y de protección:

- Iluminar suficientemente los puntos donde exista riesgo de cortes y atrapamientos.
- Adecuar la intensidad del trabajo a las características físicas del trabajador según fortaleza, aclimatación, estado...

## Riesgo por Condiciones ambientales de calor, frío y meteorológicas

**Condiciones de inseguridad:** Climatología rigurosa, calor y frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Realizar la vigilancia de la salud.
- Proporcionar ropa de protección adecuada a la climatología.
- Procurar que se tomen bebidas isotónicas.

**Condiciones de inseguridad:** Elevada actividad física.

### Medidas de prevención y de protección:

- Adecuar la intensidad del trabajo a las características físicas del trabajador según fortaleza, aclimatación, estado...
- Establecer pausas durante la ejecución del trabajo que permitan al trabajador restablecerse.

**Condiciones de inseguridad:** Exposición al sol (radiaciones solares).

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar sombrero con alas, crema de protección y no quitarse la camiseta.

**Condiciones de inseguridad:** Humedad relativa demasiado alta o baja.

### Medidas de prevención y de protección:

- Controlar las condiciones termohigrométricas del interior de los invernaderos.
- Realizar los trabajos con fitosanitarios durante las horas menos calurosas del día, sobre todo cuando los tratamientos exigen ropa impermeable.

**Condiciones de inseguridad:** Climatología adversa.

### Medidas de prevención y de protección:

- Suspender los trabajos cuando las condiciones atmosféricas puedan ocasionar un accidente.

**Condiciones de inseguridad:** Temperaturas variables.

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar ropa adecuada que permita la transpiración y, si es necesario, dotarse de ropa y calzado impermeable.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.



## Riesgo por Carga física

**Condiciones de inseguridad:** Manipulación de cargas o posiciones forzadas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asignar las tareas adecuando los trabajos al estado y condiciones físicas de los trabajadores.
- La manipulación de cargas debe hacerse utilizando los medios de transporte y elevación que sean necesarios.
- Rutinas a seguir durante el manejo de cargas:
  - Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
  - Utilización hasta el calentamiento de fajas lumbares.
  - Vigilar que el peso de la carga sea razonable y nunca superior a 40 Kg.
  - Las cargas de pesos superiores a 40 Kg. se deben manejar entre dos personas.
  - Seguir la rutina de levantamiento de cargas: 1º Flexionar las piernas. 2º Espalda recta. 3º Agarre firme. 4º Aproximar la carga. 5º Evitar giros.

**Condiciones de inseguridad:** Posturas forzadas o sostenidas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Posibilitar los cambios de postura y los descansos cuando se trabaje en posturas forzadas.

**Condiciones de inseguridad:** Utilización de herramientas o útiles inadecuados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Seleccionar útiles de trabajo que tengan el diseño adecuado para evitar posturas forzadas.

**Condiciones de inseguridad:** Movimientos repetitivos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Respetar las cargas máximas según sexo y edad.
- Utilizar envases ergonómicos: ligeros, manejables, cómodos y de fácil agarre.
- Establecer un procedimiento para la manipulación manual de cargas de acuerdo con las características del trabajo.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- Se tendrán en cuenta las recomendaciones efectuadas en otras tareas sobre el tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer perfectamente los riesgos y utilizar las medidas de prevención y de protección acordes a ellos.
- El operario deberá cumplir las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo adecuado, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario y se repondrá lo utilizado a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes con objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el esquilado, arreglo de cascós, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener las herramientas bien afiladas. Trabajar de modo que nunca la mano de ayuda se interponga en la trayectoria de la herramienta.

##### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de cúmulos de restos de materia orgánica y polvo en lugares elevados, utilizar EPI.
- Utilizar EPI siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

##### Riesgo de Proyección de fluidos a presión

**Condiciones de inseguridad:** Por utilización de máquinas de limpieza a presión, hidráulicas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mientras se manejen máquinas a presión, no dirigir el chorro hacia el cuerpo.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por incendios de productos orgánicos y maquinaria, por fallos en el sistema de calefacción, explosiones de silos, contactos con partes calientes de las máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones y paja, y sin restos de aceites y grasas).
- En los silos de pienso, eliminar los depósitos de polvo, sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Extremar las precauciones durante y después de los tratamientos con sulfuro de carbono o fosfamina.
- No almacenar forrajes "gramíneas" con humedad, por el riesgo de autocombustión.



## Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas y subterráneas, máquinas eléctricas (sinfines, cintas transportadoras, molinos, ordeñadoras, tanques refrigerantes de leche...).

### Medidas de prevención y de protección:

- La instalación debe haber sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “Y”) así como las estructuras metálicas deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará: la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Vigilar el tajo y, si existen líneas aéreas en alta, mantener las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se realice sólo por personal capacitado.

## Riesgo de Electrocuación natural

**Condiciones de inseguridad:** Rayos.

### Medidas de prevención y de protección:

- En caso de tormenta, buscar un hoyo y ponerse agachado en cuclillas.
- En el pastoreo extensivo, el pastor debe disponer de teléfono móvil.

## Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por irregularidad del pavimento y del terreno. Suelos resbaladizos o encenagados. Tropezos con elementos depositados, en escalones, en desagües, en arquetas, etc.

### Medidas de prevención y de protección:

- Para el trabajo, disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Analizar el pavimento para detectar los elementos deteriorados del mismo y sustituirlos.
- Extremar las precauciones en suelos resbaladizos o encenagados.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.

## Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** En el acceso a cercados, durante la alimentación, desde los animales durante el manejo de los mismos, desde los apilamientos, heniles y pajares, etc. Por resbalones y tropezos desde escalas, plataformas elevadas, pajares, metas, bocas de silos, etc. Durante el transporte de productos y de animales. Por utilización de escaleras manuales en deficientes condiciones. En el arreglo de tejados.

### Medidas de prevención y de protección:

- Asegurarse de que en los fosos de purines todos los huecos estén cercados con red metálica resistente.
- En la colocación de protección de los apilamientos mediante cubierta impermeable y en su atado, se deben utilizar escaleras adecuadas y, si se superan los 2 m. de altura, usar protección anticaída con los medios de anclaje adecuados.
- Extremar la precaución al andar por encima y retirar la cubierta impermeable.
- En las metas o pajeras de heno amontonado alrededor de un puntal, hay que tener en cuenta lo siguiente:
  - Vigilar que la madera del puntal esté en buenas condiciones; evitar las maderas rajadas o podridas.
  - Cerciorarse de que su colocación esté separada de ezpuendas y terraplenes.
  - Durante la fase final de amontonado y sujeción, acceder a la cima mediante escalera adecuada.
- En silo zanja:
  - Asegurarse de que los accesos dispongan de rampas y barandillas.
  - El desensilado debe realizarse mecánicamente y siempre de modo escalonado, sobre todo si el ensilado es de fibra corta.
- En los silos pienso:
  - Comprobar que la tapa superior del silo se abra desde la parte inferior del silo.
- En el acceso por las escalas, utilizar la protección anticaída.
- En el arreglo de tejados de consistencia frágil (fibrocemento, poliéster, etc.), utilizar pasillos formados a base de elementos portátiles de reparto de peso como tableros, etc.



## Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de animales, en curas, limpiezas, conducciones, ordeños, amarre, inmovilización, etc. Golpes con el testuz y cornadas, embestidas y empujones por animales contra obstáculos, pisotones, patadas, mordiscos, picaduras, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Extremar las precauciones y huir de las rutinas siempre que se atienda ganado cuando los pesebres se encuentran adosados a la pared.
- Procurar alimentar al ganado de riesgo desde pesebres situados fuera del cercado.
- Asegurarse de que el herrado de animales se haga con las máximas medidas de seguridad y siempre por dos personas.
- Vigilar la realización correcta de los tratamientos mediante inmovilización en potro de curas, en el pasillo de marcado o para baños antiparasitarios.
- Comprobar que los animales enfermos sean llevados al lazareto.
- Evitar entrar en los recintos cerrados donde se encuentra el ganado.
- Con ganado bravo, se debe disponer de suficientes burladeros y utilizarlos.
- La limpieza de los locales de ganado se debe efectuar por medios mecánicos y sin estar presentes los animales.

## Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída de objetos durante la manipulación, en la carga y descarga. Por caídas de objetos en manipulación como pacas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar que las carretillas de extracción de estiércol tengan protectores de manos en las manceras.
- Al hacer el cercado, alinear bien los postes.
- No utilizar tractores para el tensado de los alambres.

## Riesgo de Pinchazos

**Condiciones de inseguridad:** Con elementos de trabajo, jeringuillas, en cercados, clavos, pinchos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No cortar el alambre si no se ha sujetado antes.
- Utilizar EPI idóneo al trabajo a realizar.

## Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por o entre animales o con elementos fijos o paramentos. En partes móviles de las máquinas (cargadores frontales o posteriores, máquinas con brazos hidráulicos y remolques, etc.). Aplastamientos por desprendimiento de pacones, ensilado, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Comprobar que el tractor con horca hidráulica portapacas está contrapesado y con cabina de seguridad.
- Asegurarse de que la horca portapacas tenga el respaldo con una altura superior en 50 cm. a la altura de tres pacones (unos 250 cm.).
- Al realizar los apilamientos, hacerlo siempre en lugar llano y con una altura menor de nueve pacones o 5,5 m.
- Vigilar la colocación de las pacas (redondas, poliédricas grandes y pequeñas) de modo que se garantice su estabilidad en el tiempo y su seguro desapilamiento.
- Hacer los desapilamientos de modo escalonado estando sólo el tractorista.
- Si el apilamiento está en un lugar público, cercarlo con alambre de espino todo menos en el frente de desapilado
- En el silo zanja, realizar la distribución del forraje homogéneamente para evitar el vuelco al compactar.

## Riesgo de Pisadas sobre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Clavos, pinchos y otros elementos punzantes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar calzado de seguridad con suela gruesa, no llevar zapatillas u otro calzado parecido.

## Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido) del interior de los locales. En algunos lugares cerrados, como: estercoleros, fosos de purines y cloacas y durante los trabajos realizados en el interior de silos.

**Medidas de prevención y de protección:**



- En lugares confinados como lagos, depósitos enterrados, cloacas, arquetas de distribución y desvío, etc., existe el riesgo de asfixia por desplazamiento del O<sub>2</sub> por el CO<sub>2</sub> y de intoxicación por SH<sub>2</sub> y CO. Es por esto que jamás se entrará sin equipo autónomo y, si no se dispone de equipo, se hará una vez ventilado, con ventilación forzada, atado, con mascarilla adecuada para ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>) y siempre con otra persona vigilando y sosteniendo la cuerda.
- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado, que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano, por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión y que se propicia por su impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.

### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, hidrolimpiadoras, ordeñadoras y tanques refrigerantes. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis), como son: brucelosis, tétanos, ántrax (carbunco), tuberculosis bovina, rabia, hidatidosis, tiña, toxoplasmosis, leptosporiasis, pulmón del granjero, etc. En cabañas, sin el control sanitario adecuado. Deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

**Medidas de prevención y de protección:**

- El trabajo con animales conlleva el riesgo de enfermedades biológicas (brucelosis, tétanos, ántrax/carbunco, tuberculosis bovina, rabia, toxoplasmosis, leptosporiasis, pulmón del granjero, etc.). Considerar la posibilidad de ser vacunado gratuitamente con la consiguiente información sobre las vacunas y sus efectos.
- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.
- En los reconocimientos, comprobar las sensibilizaciones alérgicas al pelo de animales. En caso de producirse, tomar las siguientes precauciones:
  1. Utilizar protección respiratoria y cofia.
  2. Vigilar la separación entre el establo y la vivienda, creando una estancia exterior a ambos para vestuario y aseo.
  3. Medidas de higiene personal.
  4. Ventilación adecuada de los locales.
- Las desinfecciones y desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado lo debe dirigir personal técnico.
- Durante las desinfecciones y desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado, hay que protegerse adecuadamente.
- Disponer de un área donde poder ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por el área de trabajo.
- Los estercoleros deben estar en lugares con suelo impermeable, donde los lixiviados no contaminen las aguas, y alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- Vigilar el aporte puntual de superfosfato que ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno del estiércol.
- Se deben utilizar los EPI adecuados, limpios y en buen estado durante el cuidado y manejo del ganado.

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, plaguicidas, picaduras, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la *Vigilancia de la salud* y las recomendaciones pertinentes.

### Riesgo de Inhalación de polvo

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar, durante la limpieza, ventilación local por aspiración y métodos húmedos para el control de polvos orgánicos.

### Riesgo de Ruido

**Condiciones de inseguridad:** Manejo de maquinaria, manejo de ganado porcino, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Si no se puede eliminar el ruido, utilizar protección auditiva.

### Riesgo de Vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Manejo y conducción de máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar los EPI adecuados y buenos sistemas antivibratorios en las máquinas herramientas.

### Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el pastoreo trashumante, el pastor debe disponer de alojamientos adecuados.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.
- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el *shock* térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

### Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** En trabajos continuados al aire libre.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.
- Usar ropa adecuada.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Prealentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.





El sector agrario es un sector en sí mismo proclive a riesgos de enfermedades producidas por toxinas “contaminantes biológicos” y microorganismos asociados a organismos vivos, con una especial incidencia en el subsector ganadero.

Las enfermedades infecciosas y parasitarias producidas por estos organismos y transmitidas al hombre por los animales o por sus productos y cadáveres las denominamos zoonosis.

Así mismo, también se incluyen las producidas por el contacto, inoculación o inhalación de sustancias y agentes como infecciones, envenenamientos y asma provenientes del medio como veneno de abejas, ácaros de plumas y pelo.

#### Modos de transmisión:

1. **Directa:** contagio cutáneo, carbunco, dermatofitosis (tiña), ectima contagioso...
2. **Vía aérea o respiratoria:** tularemia y psitacosis.
3. **Vía digestiva:** tuberculosis bovina, triquinosis, salmonelosis, brucelosis...
4. **Vía parenteral:** a través de mordedura, picadura, herida, puntura, corte...
5. **A través de fómites:** utensilios o superficies contaminadas, tétanos...
6. **A través de un vector o “ser intermedio”:** garrapatas con la fiebre Q.
7. **A través del agua y heces con “estiércoles y lixiviados”:** leptospirosis...
8. **A través de varias de estas vías a la vez.**

#### Ejemplos:

1º.- ENFERMEDAD PROFESIONAL - Infección de tiña.

El trabajador, durante el manejo de nidales en la granja de conejos, sufrió una infección de tiña.

2º.- ENFERMEDAD PROFESIONAL - Infestación de fiebres malta.

El trabajador, después de estar ayudando en el esquila del ganado, se notó enfermo y se le encontró una infección de brucelosis.

3º.- ENFERMEDAD PROFESIONAL - Infección de ántrax en la ribera.

Un pastor notó que tenía una herida sumamente dolorosa y le fue diagnosticada como una infección de carbunco o ántrax.

#### Zoonosis según la especie

##### Bovino

- Tuberculosis bovina. - *Microbacterium bovis*.
- Brucelosis ondulante o fiebre de malta. - *Brucela abortus*.
- Fiebre Q. - *Coxiela burneti*.
- Leptospirosis. - *Leptospira interrogans*.
- Erisipela. - *Erisipelotrix insidiosa* y *rhusiopathiea*.
- Dermatofitosis zoofílica, tiña. - *Trichophyton schonleini* y *Microsporum gypseum*.
- Nódulo del ordeñador. - *Poxvirus*.
- Tenia. - *Taenia saginata*.
- Sarna animal. - *Sarcoptes scabiei* var. *Bovis*.
- Criptosporidiosis. - *Criptosporidium parvum*.

##### Ovino y caprino

- Brucelosis. - *Brucela melitensis*.
- Carbunco. - *Bacillus anthracis*.
- Fiebre Q. - *Coxiela burneti*.
- Hidatidosis. - *Equinococcus granulosus*.
- Erisipela. - *Erisipelotrix insidiosa* y *rhusiopathiea*.
- Dermatofitosis zoofílica. - *Trichophyton mentagrophytes* y *verrucosum*.
- Ectima contagioso o estomatitis pustulosa. - *Pústulo-virus (parapoxvirus)*.
- Sarna animal. - *Sarcoptes scabiei*.
- Tularemia. - *Pasteurella tularensis*.



### Equino

- Erisipela. - *Erysipelotrix insidiosa* y *rhusiopathiea*.
- Dermatofitosis zoofílica. - *Trichophyton equinum*.
- Sarna equina. - *Sarcoptes scabiei*.

### Porcino

- Brucelosis ondulante o fiebre de malta. - *Brucela suis*.
- Leptospirosis. - *Leptospira interrogans*.
- Triquinosis. - *Trichinella spp.*
- Erisipela. - *Erysipelotrix insidiosa* y *rhusiopathiea*.
- Dermatofitosis zoofílica, tiña. - *Trichophyton mentagrophytes* y *microsperum nanum*.
- Ascariasis. - *Áscaris suis* y *lumbricoides*.
- Cisticercosis. - *Taenia solium*.
- Sarna porcina. - *Sarcoptes scabiei var. suis*
- Polvo orgánico. - *Endotoxinas*

### Aves, gallináceas y palomas

- Psitacosis. - *Chlamydia psittaci*.
- Histoplaxmosis. - *Histoplasma capsulatum*.
- Salmonelosis. - *Salmonela enterítidis*.
- Dermatofitosis zoofílica. - *Trichophyton gallinae*.
- Neumoencefalitis. - *Virus de Newcastle (paramixovirus)*.
- Asma. - *Plumas*.
- Dermatitis alérgica. - *Ácaros*.
- Sarna. - *Dermanisus gallinae*.
- Polvo orgánico. - *Endotoxinas*.
- Pulmón del cuidador de aves. - *Termoactinomices vulgaris*.
- Criptosporidiosis. - *Criptosporidium parvum*.

### Conejos

- Erisipela. - *Erysipelotrix insidiosa* y *rhusiopathiea*.
- Tiña. - *Microsperum nanum*.
- Tularemia. - *Pasteurella tularensis*.

### Abejas

- Alergia de contacto inmediata o *shock* anafiláctico - Veneno de abejas.
- Dermatofitosis. - Hongos.

### Perros

- Enfermedad de Lyme. - *Borrelia burdogferi*.
- Brucelosis. - *Brucela canis*.
- Rabia. - *Rabies virus*.
- Leptospirosis. - *Leptospira interrogans*.
- Hidatidosis. - *Equinococcus granulosus*.
- Dermatofitosis zoofílica, tiña. - *Microsperum canis*.
- Toxocariasis. - *Toxocara canis*.
- Tenia. - *Taenia saginata*.

## Medidas paliativas y de control para evitar las zoonosis

### Para la “cabaña infectada”

1. Control de fronteras y de traslados.
2. Controles veterinarios de todas las incorporaciones.
3. Controles veterinarios periódicos del ganado.
4. Vacunaciones de los animales según normas vigentes.
5. Tratamiento adecuado de animales enfermos mediante inmovilización, aislamiento, sacrificio, etc.
6. Desinfecciones del lugar y eliminación controlada de restos de partos contaminados.
7. Incineración o enterramiento de restos y cadáveres de reses depuradas.

### Para el medio: instalaciones y utensilios

1. Ventilación adecuada.



2. Humedecer el suelo antes de barrer.
3. Lavados a presión.
4. Desinfección química.
5. Paros sanitarios.
6. Desinsectación y desratización.
7. Utensilios fáciles de limpiar y desinfectar.
8. Buen mantenimiento de las instalaciones.
9. Vestuarios y lavabos separados del ganado.

### Para los trabajadores

1. Medidas de higiene personal.
  - Control de los contactos persona-animal enfermo.
  - No comer, beber o fumar en las zonas de trabajo.
  - Lavar separadamente la ropa de trabajo.
  - Lavado de manos, brazos y guantes de protección si se ha contactado con animales.
  - Lavado de manos y brazos antes de comer, beber o fumar.
  - Evitar cualquier contacto con las mucosas (ojos, labios, etc.) con las manos sucias.
  - Cocinar suficientemente la carne y pasteurizar la leche de consumo.
  - Extremar las precauciones higiénicas y de protección (evitar roces y pinchazos con las agujas) durante las vacunaciones.
  - En zonas infestadas y con insectos chupadores (pulgas, garrapatas, etc.) se deben llevar bandas ajustadas de ropa en muñecas y tobillos impregnadas de repelente de insectos.
  - Si es chupado por garrapatas, no aplastarlas ni arrancarlas, desprenderlas con aceite, gasoil, etc.
2. Medidas de protección personal (utilizar guantes, ropa de protección, etc.)
  - Mascarillas higiénicas o para partículas tipo P3: siempre que se realicen trabajos donde haya salpicaduras de sangre o fluidos corporales a las mucosas (partos, curas, vacunaciones, etc.).
  - Guantes homologados, impermeables al agua y al aire, y sin defectos: son barreras efectivas contra los riesgos microbiológicos: Si es posible, y debajo de estos guantes si son holgados, utilizar guantes desechables.
  - Ropa de protección (buzo) u otra que cubra la ropa normal: debe servir de barrera al contacto, reteniendo en parte la suciedad infectada.
  - Batas y/o delantales impermeables, gorras, etc.: útiles en la asistencia a curas, partos, vacunaciones, etc.
  - Protectores oculares: son útiles para prevenir salpicaduras o proyecciones sobre la mucosa ocular.
  - Todos los EPI y ropa de protección se deberán limpiar con jabón inmediatamente después de su utilización diaria. Primar la utilización de materiales desechables.
  - Los trabajadores deberán estar perfectamente formados e informados de los riesgos y de su prevención, así como del mantenimiento y uso adecuado de las prendas de protección.
3. Medidas de prevención médica (vacunaciones al personal)
  - Reconocimientos médicos específicos.
  - Vacunaciones al personal: el trabajador también puede ser él mismo sujeto y foco de infección.
  - Si existe riesgo, el empresario deberá ofrecer la vacunación gratuitamente, explicando ventajas e inconvenientes de la misma y con la posibilidad de dar certificado de vacunación al trabajador.
  - Atención precoz en caso de pinchazo o herida.
  - Acciones posteriores a la enfermedad como notificación y acciones para impedir posibles secuelas permanentes.

### Recomendaciones preventivas:

1. Establecer programas de sanidad veterinaria y vacunaciones.
2. Ventilar adecuadamente los lugares de trabajo, sobre todo antes y durante la limpieza de los depósitos de purines.
3. Retirar la basura y desechos de los alrededores de los edificios para impedir la proliferación de vectores.
4. Tener en cuenta el comportamiento de los animales, al administrar vacunas y durante los tratamientos, para evitar riesgos varios y pinchazos con agujas.
5. Controlar las plagas en animales e instalaciones (desratización, desinsectación, etc.).
6. Utilizar prendas de protección adecuadas para tratar animales enfermos.
7. Coger rutinas de lavar y/o desinfectar las manos y ropa de trabajo habitualmente.
8. No comer, beber o fumar en el puesto de trabajo.
9. Dejar diez minutos después del trabajo para el aseo personal.
10. Disponer de un botiquín de primeros auxilios bien equipado en el lugar de trabajo.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas, se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes: sobre el tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones, se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes y pinchazos con objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el mantenimiento de las instalaciones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener las herramientas bien afiladas y trabajar de modo que nunca la mano de ayuda se interponga en la trayectoria de la herramienta.

##### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** De situaciones derivadas de la utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de cúmulos de restos de materia orgánica y polvo en lugares elevados, utilizar los EPI.
- Utilizar los EPI siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

##### Riesgo de Proyección de fluidos a presión

**Condiciones de inseguridad:** Por utilización de máquinas de limpieza a presión, hidráulicas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mientras se manejen máquinas a presión, no dirigir el chorro hacia el cuerpo.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por fallos en el sistema de calefacción, explosiones de silos, contactos con partes calientes de las máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No fumar en el derredor de locales con materiales combustibles e inflamables.
- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones y paja, y sin restos de aceites y grasas).
- En los silos de pienso, eliminar los depósitos de polvo, sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Extremar las precauciones durante y después de los tratamientos con sulfuro de carbono o fosfamina.
- Conocer el manejo de los sistemas de extinción como extintores, bocas de incendio, etc.



## Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas y subterráneas, máquinas eléctricas como: sinfines, cintas transportadoras, molinos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- La instalación debe haber sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “Y”) así como las estructuras metálicas deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará: la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Vigilar el tajo y, si existen líneas aéreas en alta, mantener las distancias de seguridad.
- Asegurarse de que cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se realice sólo por personal capacitado.

## Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por irregularidad o fracturas del pavimento, de rejillas, etc. Suelos resbaladizos o encenagados. Tropiezos con elementos depositados en lugares de trabajo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo, disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Analizar el pavimento para detectar los elementos deteriorados del mismo y sustituirlos, como rejillas, etc.
- Extremar las precauciones en suelos resbaladizos o encenagados.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.

## Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por resbalones y tropiezos desde escalas, plataformas elevadas, bocas de silos, etc. Durante el transporte de productos y de animales. Utilizar escaleras manuales en deficiente estado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que en los fosos de purines todos los huecos estén cercados con red metálica resistente.
- En los silos de pienso, comprobar que la tapa superior del silo se abra desde la parte inferior del silo.
- En el acceso por las escalas, utilizar la protección anticaída.
- Utilizar escaleras adecuadas y bien ancladas para acceder a partes elevadas como depósitos, tejados, etc.
- En el arreglo de tejados de consistencia frágil (fibrocemento, poliéster, etc.), utilizar pasillos formados a base de elementos portátiles de reparto de peso como tableros, etc.

## Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de animales, en curas, limpiezas, conducciones, amarre, inmovilización, etc. Golpes y empujones por animales contra obstáculos, pisotones, patadas, mordiscos, picaduras, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Bajo ninguna circunstancia maltratar o asustar a los animales.
- En la conducción de verracos y cerdas, se deben extremar las precauciones.
- Cortar los colmillos de los verracos.
- Deshacerse de los verracos irascibles.
- No interferir el trabajo del verraco.
- El manejo de verracos para extracción de semen se hará por especialistas.
- Durante el traslado de grupos de cerdos por pasillos, extremar las precauciones para evitar pisotones, empujones y atropellos.
- Asegurarse de que los animales enfermos sean llevados al lazareto.
- Evitar entrar en los recintos cerrados donde se encuentra el ganado.
- La limpieza de los locales de ganado se debe efectuar por medios mecánicos y, a poder ser, sin estar presentes los animales.

## Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída de objetos durante la manipulación, en la carga y descarga.



### Medidas de prevención y de protección:

- En la manipulación, vigilar la colocación de objetos para que no se produzcan desprendimientos y caídas de estos objetos.

### Riesgo de Pinchazos

**Condiciones de inseguridad:** Con elementos de trabajo, jeringuillas, etc.

### Medidas de prevención y de protección:

- Extremar las precauciones durante las vacunaciones.

### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por o entre animales o con elementos fijos o paramentos.

### Medidas de prevención y de protección:

- Durante la conducción del ganado por los pasillos, extremar las precauciones y servirse de un elemento de disciplina.

### Riesgo de Pisadas sobre objetos y pisotones

**Condiciones de inseguridad:** Clavos, pinchos y otros elementos punzantes.

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar calzado de seguridad adecuado al estado del suelo.

### Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido). En algunos lugares cerrados, como: estercoleros, fosos de purines y cloacas y durante los trabajos realizados en el interior de silos.

### Medidas de prevención y de protección:

- Los depósitos de purines se deberán hiperventilar durante su apertura y vaciado.
- Una aportación superficial de superfosfato evita la descomposición y controla posibles vectores como moscas, pulgas, mosquitos, etc.
- En lugares confinados como lagos, depósitos enterrados, cloacas, arquetas de distribución y desvío, etc., existe el riesgo de asfixia por desplazamiento del O<sub>2</sub> por el CO<sub>2</sub> y de intoxicación por SH<sub>2</sub> y CO. Es por esto que jamás se entrará sin equipo autónomo y, si no se dispone de equipo, se hará con ventilación forzada, atado y con mascarilla adecuada para ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>), y siempre con otra persona vigilando y sosteniendo la cuerda.
- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado, que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano, por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión, ya que se propicia por su impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.

### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, depósitos, etc. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

### Medidas de prevención y de protección:

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos y calzado y ropa impermeable.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis), como son: brucelosis, tétanos, etc. Deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

### Medidas de prevención y de protección:

- Asegurarse de que se establezcan programas sanitarios.
- Llevar guantes impermeables y prendas de protección si hay animales enfermos.
- Vigilar la vacuna a los animales y poner en cuarentena a los enfermos.
- Después de tocar animales enfermos, lavarse bien las manos.
- Curar las pequeñas heridas, cortes o abrasiones sufridas durante el trabajo de modo inmediato.
- El trabajo con animales conlleva el riesgo de enfermedades biológicas al vacunarlos. Considerar la posibilidad de ser vacunado gratuitamente, con la consiguiente información sobre las vacunas y sus efectos.
- Exigir el cumplimiento de la disciplina Vigilancia de la salud según lo prescrito.
- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.



- Disponer y utilizar un área donde poder ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por el área de trabajo.
- En los reconocimientos, comprobar las sensibilizaciones alérgicas al pelo de animales. En caso de producirse, tomar las siguientes precauciones:
- Utilizar protección respiratoria y cofia.
- Separar el establo y la vivienda, creando una estancia exterior a ambos para vestuario y aseo.
- Medidas de higiene personal.
- Ventilación adecuada de las naves.
- Asegurarse de que las desinfecciones y desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado lo dirija personal técnico.
- Durante las desinfecciones y desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado, hay que protegerse adecuadamente.
- Utilizar equipos adecuados cuando se tenga que trasladar materiales en descomposición.
- Durante el cuidado y manejo del ganado, se deben utilizar los EPI adecuados, limpios y en buen estado.

### Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor y frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el trabajo con ganado al aire libre, se debe disponer de alojamientos (refugios) adecuados.
- Llevar sombrero con alas.
- Crema de protección.
- Realizar la vigilancia de la salud.
- Ropa que permita la transpiración.
- Tener agua a libre disposición y tomarla frecuentemente.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, desinfectantes, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la *Vigilancia de la salud* y las recomendaciones pertinentes.

### Riesgo de Inhalación de polvo

**Condiciones de inseguridad:** En el molino.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Emplear, durante la limpieza, ventilación local por aspiración y métodos húmedos para el control de polvos orgánicos y utilizar los EPI adecuados.

### Riesgo de Ruido

**Condiciones de inseguridad:** Manejo de maquinaria, manejo de ganado porcino, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si no se puede eliminar el ruido, utilizar protección auditiva.

### Riesgo de Vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Manejo y conducción de máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar los EPI adecuados y buenos sistemas antivibratorios en las máquinas herramientas.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Precalentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.



- 
- 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
  - Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.





En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas, se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes: sobre el tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones, se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes con objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el arreglo de cascos, descornado, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener las herramientas bien afiladas y trabajar de modo que nunca la mano de ayuda se interponga en la trayectoria de la herramienta.

##### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de cúmulos de restos de materia orgánica y polvo en lugares elevados, utilizar los EPI.
- Utilizar los EPI siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

##### Riesgo de Proyección de fluidos a presión

**Condiciones de inseguridad:** Por utilización de máquinas de limpieza a presión, hidráulicas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mientras se manejen máquinas a presión, no dirigir el chorro hacia el cuerpo.
- Si se manejan máquinas hidráulicas, seguir las instrucciones correspondientes en relación a sus fluidos a presión.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por incendios de productos orgánicos y maquinaria autocombustión de forrajes, contactos con partes calientes de las máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones y paja, y sin restos de aceites y grasas).
- En los silos de pienso, eliminar los depósitos de polvo, sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- En los silos de pienso, se debe tener en cuenta ante cualquier reparación con soldadura la inexistencia de restos gaseosos de tratamientos insecticidas, como sulfuro de carbono, etc.
- Evitar almacenar forrajes "gramíneas" con humedad, por el riesgo de autocombustión.
- Conocer el manejo de los sistemas de extinción como: extintores, bocas de incendio, etc.



## Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas y subterráneas, máquinas eléctricas (sinfines, cintas transportadoras, molinos, ordeñadoras y tanques refrigerantes de leche...

### Medidas de prevención y de protección:

- Asegurarse de que la instalación ha sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Comprobar que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “Y”), así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Vigilar el tajo y, si existen líneas aéreas en alta, mantener las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación, se deberá hacer solo por personal capacitado.

## Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por irregularidad del pavimento y del terreno. Suelos resbaladizos o encenagados. Tropiezos con elementos depositados, en escalones, en desagües, en arquetas, etc.

### Medidas de prevención y de protección:

- Disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Analizar el pavimento para detectar los elementos deteriorados del mismo y sustituirlos.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.
- Durante el trabajo, tener en cuenta las irregularidades del suelo como canaletas, escalones, etc.
- Extremar las precauciones en suelos resbaladizos o encenagados.
- En los silos zanja, extremar la precaución al andar por encima (para retirar la cubierta impermeable) y entre los elementos utilizados como pesos de sujeción.

## Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** En el acceso a cercados, durante la alimentación, desde los animales durante el manejo de los mismos, desde los apilamientos, heniles y pajares, etc. Por resbalones y tropiezos desde escalas, plataformas elevadas, pajares, metas, bocas de silos, etc. Durante el transporte de productos y de animales. Al utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones.

### Medidas de prevención y de protección:

- Comprobar que los accesos a los depósitos de grano, alimento y ensilado están cerrados.
- Asegurarse de que, en los fosos de purines, todos los huecos estén cercados con red metálica resistente.
- No saltar por encima del vallado para ganar tiempo.
- Para la protección de los apilamientos de pacas o macropacas mediante cubierta impermeable y su correspondiente atado, se deben utilizar escaleras adecuadas y, si se superan los 2 m de altura, usar protección anticaída con los medios de anclaje adecuados. Extremar la precaución al andar por encima de los apilamientos para colocar o retirar la cubierta impermeable.
- En las metas o pajeras de heno amontonado alrededor de un puntal, tener en cuenta lo siguiente:
- Comprobar que la madera del puntal esté en buenas condiciones; evitar las maderas rajadas o podridas.
- Asegurarse de que su colocación esté separada de ezpuendas y terraplenes.
- Durante la fase final de amontonado y sujeción, acceder a la cima mediante escalera adecuada.
- En los silos zanja, los accesos deben disponer de rampas y barandillas.
- El desensilado se debe hacer mecánicamente y siempre de modo escalonado, sobre todo si el ensilado es de fibra corta.
- En los silos de pienso, vigilar que la tapa superior del silo se abra desde la parte inferior del silo. En el acceso por las escalas de los mismos, se debe utilizar la protección anticaída.
- En el arreglo de tejados de consistencia frágil (fibrocemento, poliéster, etc.) utilizar pasillos formados de elementos portátiles de reparto de peso como tableros, etc.

## Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de animales, en curas, limpiezas, conducciones, ordeños, amarre, inmovilización, etc. Golpes con el testuz y cornadas, embestidas y empujones por animales contra obstáculos, pisotones, patadas, etc.



### Medidas de prevención y de protección:

- Al manejar el ganado, extremar las precauciones y tener buena dosis de paciencia.
- Bajo ninguna circunstancia maltratar o asustar a los animales.
- Al acercarse a los animales por detrás hay que hablarles.
- Se extremarán las precauciones en el manejo de sementales encelados y en el manejo de ganado libre.
- Conducir los sementales encelados con anilla y pértiga.
- Los sementales estarán en boxes individuales y deberán tener norias de ejercicio.
- Con el vacuno de leche, se debe posibilitar la mecanización de la limpieza sin entrar en los recintos.
- Facilitar el ordeño mediante salas de ordeño adecuadas.
- Si se ordeña a mano se hará:
  1. Comenzando por los pezones más alejados.
  2. Con el trabador de ordeño y la pinza sujeta-colas colocados.
  3. Se extremarán las precauciones en el ordeño de primerizas y vacas con infecciones en las ubres.
- Los manipuladores de ganado han de contar con experiencia suficiente, conocimientos, habilidad y fuerza. Hay que evitar trabajar cuando se está cansado.
- Evitar las mordeduras, pisotones, golpes de cabeza, cornadas, etc.
- Extremar las precauciones y huir de las rutinas siempre que se atienda ganado con los pesebres adosados a la pared.
- En las naves, los pesebres deben dar a los pasillos de alimentación que deben ser amplios (en función del método de reparto de pienso) y sin estorbos.
- Procurar alimentar al ganado de riesgo desde pesebres situados fuera del cercado.
- Tener el ganado saneado.
- Utilizar la manga o el potro adecuado a cada tarea.
- Asegurarse de que los animales enfermos sean llevados al lazareto.
- Se debe efectuar el descornado de los animales.
- Vigilar que el herrado y descornado de animales se haga con las máximas medidas de seguridad y siempre por dos personas.
- Confirmar la realización correcta de los tratamientos sanitarios mediante inmovilización en potro de curas, en el pasillo de marcado o en baños antiparasitarios.
- Con animales bravos, el manejo se hará siempre por personal experto y extremando las precauciones.
- Cuando trabaje con animales bravos, utilizar recinto con resguardos o burladeros con, al menos, dos salidas.
- Los traslados de animales bravos se harán con mansos, a caballo (con las sillas bien ajustadas) y con pértigas.
- Evitar entrar en los recintos cerrados donde se encuentra el ganado.
- Con ganado bravo se debe disponer y utilizar burladeros suficientes.
- En el descuartizado o desollado de animales, usar guantes y bandas repelentes de insectos en puños y tobillos.
- La limpieza de los locales de ganado se debe efectuar por medios mecánicos y sin estar presentes los animales.
- Los pasillos de limpieza deberán ser amplios (en función del sistema de limpieza utilizado) y de pavimento continuo (sin resaltes, canalillos o pocillos).

### Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al hacer cercados. En tareas de limpieza.

#### Medidas de prevención y de protección:

- Comprobar que las carretillas de extracción de estiércol tengan protectores de manos en las manceras.
- Al hacer los cercados, alinear bien los postes.
- No utilizar tractores para el tensado de los alambres.
- Al clavar los postes, prestar atención a la correcta coordinación entre las personas que intervienen.

### Riesgo de Pinchazos

**Condiciones de inseguridad:** Con elementos de trabajo, jeringuillas, cercados, clavos, pinchos, etc.

#### Medidas de prevención y de protección:

- No cortar el alambre sin haberlo sujetado antes.
- Extremar las precauciones en el manejo de jeringuillas durante las vacunaciones y tratamientos.
- Utilizar prendas de protección (guantes) adecuadas al trabajo a realizar.

### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por o entre animales, o con elementos fijos o paramentos. En partes móviles de las máquinas (cargadores frontales o posteriores, máquinas con brazos hidráulicos y remolques, etc.) Aplastamientos por desprendimiento de pacones, ensilado, etc.

#### Medidas de prevención y de protección:



- No manipular para desatascos, etc. ninguna máquina “esparcidora de cama, etc.” estando en funcionamiento.
- Asegurarse de que el tractor con horca hidráulica portapacones está contrapesado y con cabina de seguridad.
- Comprobar que la horca portapacas tenga el respaldo con una altura superior en 50 cm a la altura de tres pacones (unos 250 cm).
- Al realizar los apilamientos, hacerlo siempre en lugar llano y con una altura menor de nueve pacones ó 5,5 m.
- Asegurarse de que la colocación de las pacas (redondas, poliédricas grandes y pequeñas) se realice de modo que se garantice su estabilidad en el tiempo y, después, su seguro desapilamiento.
- Los desapilamientos hay que realizarlos de modo escalonado y sólo por el tractorista. Si el apilamiento está en un lugar público, cercarlo con alambre de espino todo menos en el frente de desapilado.
- En el silo zanja, realizar la distribución del forraje homogéneamente para evitar el vuelco al compactar.
- El desensilado del silo zanja hacerlo mecánicamente y siempre de modo escalonado, sobre todo si el ensilado es de fibra corta.
- En los silos torre, se debe pinchar el ensilado desde fuera de la proyección de la boca de descarga.
- Durante la conducción y el manejo del ganado, evitar enrollar el ramal en la mano, introducirse entre animales sin avisarles, etc.
- Utilizar EPI adecuados.

### Riesgo de Pisadas sobre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Clavos, pinchos y otros elementos punzantes.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar calzado de seguridad adecuado al estado del suelo.

### Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido). En algunos lugares cerrados, como: silos torre de forraje, estercoleros, fosos de purines y cloacas, y el interior de silos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Para acceder al interior, utilizar ventilación adecuada. Si se entra dentro para su compresión, comprobar antes el O<sub>2</sub>.
- Los depósitos de purines se deberán hiperventilar durante su apertura y vaciado.
- En lugares confinados como lagos, depósitos enterrados, cloacas, arquetas de distribución y desvío, etc. existe el riesgo de asfixia por desplazamiento del O<sub>2</sub> por el CO<sub>2</sub> y de intoxicación por SH<sub>2</sub> y CO. Es por esto que jamás se entrará sin equipo autónomo y, si no se dispone de equipo, se hará utilizando ventilación forzada, atado, con mascarilla adecuada para ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>) y siempre con otra persona vigilando y sosteniendo la cuerda.
- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión, ya que se propicia por su impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.

### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, hidrolimpiadoras, ordeñadoras y tanques refrigerantes. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones, utilizar los EPI prescritos y ropa impermeable.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis) como son: brucelosis, tétanos, tuberculosis bovina, tiña, pulmón del granjero, etc. En cabañas sin el control sanitario adecuado. Deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Exigir el cumplimiento de la disciplina Vigilancia de la salud según lo prescrito.
- Mantener operativos los lazaretos o locales de ganado para animales enfermos.
- Se deben establecer programas sanitarios para los animales.
- Llevar guantes impermeables y prendas de protección si hay animales enfermos.
- Asegurarse de que vacuna a los animales y de poner en cuarentena a los enfermos.
- Después de tocar animales enfermos, lavarse bien las manos.
- Curar las pequeñas heridas, cortes o abrasiones sufridas durante el trabajo de modo inmediato.



- El trabajo con animales conlleva el riesgo de enfermedades biológicas (brucelosis, tétanos, tuberculosis bovina, pulmón del granjero, etc.). Contemplar la posibilidad de ser vacunado gratuitamente, con la consiguiente información sobre las vacunas y sus efectos.
- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.
- Disponer de un área donde ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por el área de trabajo.
- En los reconocimientos, comprobar las sensibilizaciones alérgicas al pelo de animales tomando, caso de producirse, las siguientes precauciones:
- Utilizar protección respiratoria y cofia.
- Debe haber separación entre el establo y la vivienda con una estancia exterior a ambos para vestuario y aseo.
- Medidas de higiene personal.
- Ventilación adecuada de los establos.
- Las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado lo debe dirigir personal técnico.
- Durante las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado, hay que protegerse adecuadamente.
- Los estercoleros deben estar en lugares con suelo impermeable, donde los lixiviados no contaminen las aguas, y alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- El aporte puntual de superfosfato ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno del estiércol.
- Se deben utilizar EPI adecuados, limpios y en buen estado, durante el cuidado y manejo del ganado.

#### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, plaguicidas, picaduras, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la Vigilancia de la salud y las recomendaciones pertinentes.

#### Riesgo de Inhalación de polvo

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar, durante la limpieza, ventilación general y métodos húmedos para el control de polvos orgánicos.
- Usar EPI recomendados.

#### Riesgo de Ruido

**Condiciones de inseguridad:** Manejo de maquinaria, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si no se puede eliminar el ruido, utilizar protección auditiva.

#### Riesgo de Vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Manejo y conducción de máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar los EPI adecuados y buenos sistemas antivibratorios en las máquinas herramientas.

#### Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el pastoreo trashumante, el pastor debe disponer de alojamientos adecuados.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.
- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías

**Condiciones de inseguridad:** Cuidado de animales con temperaturas extremas por calor y frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el pastoreo trashumante, el pastor debe disponer de alojamientos adecuados.
- Tener agua a libre disposición y tomarla frecuentemente.
- Llevar ropa que permita la transpiración.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.

#### Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** En trabajos continuados al aire libre.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección

#### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Condiciones de inseguridad:** Durante En trabajos continuados al aire libre.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano

#### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Vigilar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- Se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes: sobre la maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones, se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual adecuados para cada trabajo como: guantes, careta, calzado, buzo, sombrero, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes con objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el desoperculado.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener los cuchillos bien afilados y trabajar de modo que nunca la mano de ayuda se interponga en la trayectoria de los mismos.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por quemaduras e incluso incendios provocados por el ahumador.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Controlar el fuego al encender el ahumador y al terminar, apagar mediante asfixia del fuego.
- Tener controlados los fuegos de eliminación de residuos y extracción de cera.
- Evitar quemaduras en la fijación de la cera por resistencias.

##### Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones y máquinas eléctricas (extractores...).

**Medidas de prevención y de protección:**

- La instalación eléctrica debe haber sido instalada o revisada por un instalador autorizado.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Asegurarse de que cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se realice sólo por personal capacitado.

##### Riesgo de Electrocutación natural

**Condiciones de inseguridad:** Rayos.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Evitar trabajar en el colmenar en caso de amenaza de tormenta.



- Siempre que se trabaje en el colmenar se debe disponer de teléfono móvil.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Picaduras durante el manejo de las colmenas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Extremar las precauciones y huir de las rutinas siempre que se manejen colmenas. No fiarse de la aparente tranquilidad de las abejas.
- Bajo ninguna circunstancia maltratar a las abejas.
- Evitar los ruidos y golpes a las colmenas.
- Utilizar como material combustible en los ahumadores productos orgánicos bien secos, nunca elementos sintéticos.
- El manejo del colmenar se debe hacer sólo por personal especializado dotado con los EPI adecuados y con sistemas de disuasión "ahumadores".
- La manipulación del colmenar realizarla en tiempo y momento adecuado, evitando provocar estados de excitación gratuita en las abejas.
- Utilizar el equipo de protección siguiente:
  1. Buzo (de algodón y de colores blanco, verde o amarillo, nunca azul, rojo o negro).
  2. Careta con chaqueta integrada.
  3. Guantes de látex.
  4. Guantes largos, con protección hasta el codo.
  5. Botas altas que envuelvan la parte inferior del buzo.

### Riesgo de Golpes por caída de objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída de objetos durante la manipulación en la extracción, en la carga y descarga de cajones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Ayudarse de plataformas carretilla para ayudarse en la inspección y catado de las colmenas.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** A las picaduras.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la Vigilancia de la salud y las recomendaciones pertinentes.
- El trabajador en apiarios deberá conocer qué hacer y cómo actuar en un caso de reacción alérgica a las picaduras.
- Llevar en el botiquín antihistamínicos.

### Riesgo de Inhalación de humo

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar durante el encendido del ahumador una buena ventilación.

### Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el trabajo en apiarios, disponer de alojamientos (refugios) adecuados.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.
- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

### Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** En trabajos continuados al aire libre.

**Medidas de prevención y de protección:**





- 
- Ropa que permita la transpiración.
  - Tener agua a libre disposición y tomarla frecuentemente.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Para la carga y manejo de cajones, utilizar carretillas adecuadas.
- El manejo de colmenas para su traslado se hará al menos por dos trabajadores.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas, se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes: sobre el tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones, se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las situaciones derivadas de la utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de depósitos acumulados en altura de restos orgánicos y polvo, utilizar los EPI adecuados.
- Se debe aplicar la misma recomendación siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por incendios de productos orgánicos del sistema de calefacción, explosiones de silos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se aíslan las naves con espuma de poliuretano, ésta se deberá proyectar por el exterior de la nave. Si se hace por el interior, se deberá recubrir con un impermeabilizante ignífugo.
- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones y paja).
- En los silos de pienso, eliminar los depósitos de polvo sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Evitar la utilización del fuego (estufas de aserrín y leña) junto a elementos combustibles (paja, virutas, etc.).
- Extremar la vigilancia cuando se utilizan las estufas, ya sean de materia orgánica como de otro combustible o sistema.

##### Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas, máquinas (ventiladores, sinfines, cintas transportadoras, molinos,...)

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que la instalación haya sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Comprobar que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo "Y") así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.



- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Si existen líneas aéreas en alta, transformadores, etc., mantener siempre las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se deberá hacer sólo por personal capacitado.

#### Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Tropezos con elementos depositados, en escalones, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.

#### Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Desde escalas ubicadas en el acceso a las bocas superiores de los silos, desde los huecos de fachada para saca de pollos. Utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En los silos de pienso, vigilar que la tapa superior del silo se abra desde la parte inferior del silo.
- En el acceso por las escalas, utilizar la protección anticaída.
- En el vaciado de naves de doble piso, arrimar las camas de los camiones a las repisas balconeras para no dejar posibles huecos.
- Utilizar escaleras manuales en buenas condiciones.
- En el arreglo de tejados de consistencia frágil (fibrocemento, poliéster, etc.), utilizar pasillos formados a base de elementos portátiles de reparto de peso como tableros, etc.

#### Riesgo de Enfermedades causadas por aves

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de animales.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que los animales enfermos o muertos sean estudiados por el organismo competente.
- Mantener los recintos según prescriba el organismo sanitario competente.
- La limpieza de los locales se debe efectuar por medios mecánicos.

#### Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída de objetos durante la manipulación, en la carga y descarga. Golpes durante la limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las carretillas de extracción de estiércol deben tener protectores de manos en las manceras.

#### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** En partes móviles de las máquinas (transportadores de huevos, etc.).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar que todas las partes móviles de las máquinas como recogedoras de huevos, repartidoras de pienso, cintas transportadoras, sinfines, etc. se mantengan con los protectores y resguardos instalados.

#### Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido). En algunos lugares cerrados, como: pozos, fosos y el interior de silos con restos húmedos de materia orgánica.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En lugares confinados como lagos, depósitos enterrados, cloacas, arquetas de distribución y desvío, etc. existe el riesgo de asfixia por desplazamiento del O<sub>2</sub> por el CO<sub>2</sub> y de intoxicación por SH<sub>2</sub> y CO. Es por esto que jamás se entrará sin equipo autónomo y, si no se dispone de equipo, se hará utilizando ventilación forzada, atado, con mascarilla adecuada para ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>) y siempre con otra persona vigilando y sosteniendo la cuerda.
- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión, ya que se propicia por la posible impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.



## Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, y otras máquinas, mediante hidrolimpiadoras. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis) como son: la gripe aviar, tña, etc. Deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Ventilación adecuada de las naves.
- Utilizar protección respiratoria adecuada en el vaciado y limpieza de naves.
- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.
- Las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el vaciado sanitario lo debe dirigir personal técnico.
- Durante las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado hay que protegerse correctamente mediante EPI adecuados, limpios y en buen estado.
- Disponer de un área donde poder ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por la zona de trabajo.
- Asegurarse de que los estercoleros estén en lugares con suelo impermeable donde los lixiviados no contaminen las aguas y alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- Vigilar el aporte puntual de superfosfato ya que ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno del estiércol.

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, plaguicidas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la Vigilancia de la salud y las recomendaciones pertinentes.
- En los reconocimientos, comprobar si hay sensibilizaciones alérgicas a ácaros de aves tomando, en el caso de producirse, las siguientes precauciones:
- Utilizar protección respiratoria y cofia.
- Debe haber separación entre la nave y la vivienda, con una estancia exterior a ambos para vestuario y aseo.
- Medidas de higiene personal.

### Riesgo de Inhalación de polvo

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar, durante la limpieza, ventilación local por aspiración y métodos húmedos para el control de polvos orgánicos.
- Usar protección respiratoria adecuada en el vaciado y limpieza de naves.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas se tendrán en cuenta las recomendaciones efectuadas en otras tareas sobre maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer perfectamente los riesgos y utilizar las medidas de prevención y de protección acordes a ellos.
- En todas las explotaciones, se deberá seguir el principio de: “Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados”.
- Disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo adecuado, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

## SEGURIDAD

### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

#### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** De las situaciones derivadas de la utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de depósitos acumulados en altura de resto y polvo, utilizar los EPI adecuados.
- Aplicar la misma recomendación siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

#### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por incendios de productos orgánicos del sistema de calefacción, explosiones de silos, etc. Durante la quema de jaulas con soplete.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se aíslan las naves con espuma de poliuretano, ésta se deberá proyectar por el exterior de la nave. Si se hace por el interior, se deberá recubrir con un impermeabilizante ignífugo.
- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones y paja).
- En los silos de pienso, eliminar los depósitos de polvo sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Extremar la precaución mientras se realiza la desinfección de jaulas con soplete.

#### Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas, máquinas (ventiladores, sinfines, cintas transportadoras, molinos,...)

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que la instalación haya sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Comprobar que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “ $\text{ü}$ ”) así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.



- Comprobar si existen líneas aéreas en alta, transformadores, etc., mantener siempre las distancias de seguridad.
- Vigilar que cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se deberá hacer sólo por personal capacitado.

#### Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Tropezos con elementos depositados, en escalones, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el trabajo, disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.

#### Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Desde escalas ubicadas en el acceso a las bocas superiores de los silos. Utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En los silos de pienso, vigilar que la tapa superior del silo se abra desde la parte inferior del silo.
- En el acceso por las escalas, utilizar la protección anticaída.
- Utilizar escaleras manuales en buenas condiciones.

#### Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por caída de objetos durante la manipulación, en la carga y descarga. Golpes durante la limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que las carretillas de extracción de estiércol deben tener protectores de manos en las manceras.

#### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** En partes móviles de las máquinas (sinfines, etc.).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todas las partes móviles de las máquinas como, cintas transportadoras, sinfines, etc. se mantengan con los protectores y resguardos instalados.

#### Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido). En algunos lugares cerrados, como: pozos, fosos y el interior de silos con restos húmedos de materia orgánica.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En lugares confinados como lagos, depósitos enterrados, cloacas, arquetas de distribución y desvío, etc. existe el riesgo de asfixia por desplazamiento del O<sub>2</sub> por el CO<sub>2</sub> y de intoxicación por SH<sub>2</sub>. Es por esto que jamás se debe entrar sin equipo autónomo y, si no se dispone de equipo, se hará utilizando ventilación forzada, atado, con mascarilla adecuada para ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>) y siempre con otra persona vigilando y sosteniendo la cuerda.
- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano, por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión ya que se propicia por la posible impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.

#### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, y otras máquinas, mediante hidrolimpiadoras. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos.

### HIGIENE Y ERGONOMÍA

#### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis) como son: la gripe aviar, tña, etc. Deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante el manejo de animales, utilizar guantes adecuados.
- Usar protección respiratoria adecuada en el vaciado y limpieza de naves.
- Tener el ganado saneado, libre de tña, etc.



- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.
- Ventilación adecuada de las naves.
- Las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el vaciado sanitario lo debe dirigir personal técnico.
- Durante las desinfecciones y desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado, hay que protegerse correctamente mediante los EPI adecuados, limpios y en buen estado.
- Disponer de un área donde poder ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por el área de trabajo.
- Asegurarse de que los estercoleros estén en lugares con suelo impermeable, donde los lixiviados no contaminen las aguas, y alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- Vigilar el aporte puntual de superfosfato que ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno del estiércol.

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la Vigilancia de la salud y las recomendaciones pertinentes.
- En los reconocimientos, comprobar si hay sensibilizaciones alérgicas a ácaros del pelo tomando, en el caso de producirse, las siguientes precauciones:
- Utilizar protección respiratoria y cofia.
- Debe haber separación entre la nave y la vivienda, con una estancia exterior a ambos para vestuario y aseo.
- Medidas de higiene personal.

### Riesgo de Inhalación de polvo

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar, durante la limpieza, ventilación local por aspiración y métodos húmedos para el control de polvos orgánicos.
- Usar protección respiratoria adecuada en el vaciado y limpieza de naves.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes sobre el tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones, se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes con objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el arreglo de casos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener las herramientas bien afiladas y trabajar de modo que nunca la mano de ayuda se interponga en la trayectoria de la herramienta.

##### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** Por la utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de cúmulos de restos de materia orgánica y polvo en lugares elevados, utilizar los EPI adecuados.
- Utilizar EPI siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

##### Riesgo de Proyección de fluidos a presión

**Condiciones de inseguridad:** De la utilización de máquinas de limpieza a presión, hidráulicas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mientras se manejen máquinas a presión, no dirigir el chorro hacia el cuerpo.
- Si se manejan máquinas hidráulicas, seguir las instrucciones correspondientes en relación a su manejo y mantenimiento.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por incendios de productos orgánicos y maquinaria, autocombustión de forrajes, contactos con partes calientes de las máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones, sin paja y sin restos de aceites y grasas).
- En los silos de pienso, eliminar los depósitos de polvo sobre todo antes de cualquier reparación con soldadura.
- Evitar almacenar forrajes "gramíneas" con humedad, por el riesgo de autocombustión.





## Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas, máquinas eléctricas (sinfines, cintas transportadoras, molinos,...)

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que la instalación haya sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Comprobar que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “Y”) así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Vigilar el tajo, y si existen líneas aéreas en alta, mantener siempre las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se deberá hacer sólo por personal capacitado.

## Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por irregularidad del pavimento y del terreno. Suelos resbaladizos o encenagados. Tropiezos con elementos depositados, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Vigilar el pavimento para detectar los elementos deteriorados del mismo y repararlos.
- Extremar las precauciones en suelos resbaladizos o encenagados.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.

## Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** En el acceso a cercados, durante la alimentación, desde los animales durante el manejo de los mismos, desde los apilamientos, heniles y pajares etc. Por resbalones y tropiezos desde escalas, plataformas elevadas, pajares, metas, bocas de silos, etc. Durante el transporte de productos y de animales. Al utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones para acceder a partes elevadas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No saltar por encima del vallado para ganar tiempo.
- Para la protección de los apilamientos de pacas o macropacas mediante cubierta impermeable y su correspondiente atado, se deben utilizar escaleras adecuadas y si se superan los 2 m de altura, usar protección anticaída con los medios de anclaje adecuados.
- Extremar la precaución al andar por encima de los apilamientos para colocar o retirar la cubierta impermeable.
- En los silos de pienso, la tapa superior del silo se debe abrir desde la parte inferior del silo.
- En el acceso por las escalas, utilizar la protección anticaída.
- Durante el trabajo, se llevarán los arreos bien ajustados y si se utiliza silla debe colocarse bien sujeta.

## Riesgo de Accidentes causados por estos animales

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de animales en curas, limpiezas, conducciones, ordeños, amarre, inmovilización, etc. Golpes con el testuz y cornadas, embestidas y empujones por animales contra obstáculos, pisotones, patadas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Bajo ninguna circunstancia maltratar o asustar a los animales.
- Al manejar el ganado, extremar las precauciones y tener buena dosis de paciencia.
- Los animales deben ser herrados o descortezados por personal especializado, siempre entre dos personas, con el animal trabado de manos y amarrado, extremando la precaución en el herrado de las patas.
- El castrado lo debe hacer un técnico.
- Utilizar la manga o el potro adecuado a cada tarea.
- Extremar las precauciones con las yeguas en celo.
- Arreos bien ajustados y, si se utiliza silla, debe colocarse bien sujeta.
- Durante el trabajo, se debe caminar al lado del animal en los traslados.
- Al conducir un animal del ronzal, asirlo firmemente sin enrollarlo en la mano o brazo para así llevar las manos libres.
- Cuando excepcionalmente se conduzcan del ronzal, se le dará la justa y suficiente longitud para que el arriero pueda ir por la parte superior del camino y que no se enrede en las patas del animal.



- Vigilar los malos hábitos y resabios de los animales.
- Un animal en estado irascible ha de ser sustituido en el tajo.
- Tener especial cuidado en el manejo de animales después de una larga estabulación.
- Si se trabaja de noche, nunca iluminar el camino al animal.
- El trato con los animales debe ser firme, con confianza, con movimientos lentos y suavidad al hablar.
- Hay que procurar acercarse a los animales por la parte anterior lateral, diciendo alguna frase habitual.
- Atar a los animales de modo que se le impida dar la vuelta completa a su alrededor, descartando cualquier tipo de atado corredizo.
- Los caballos de montura deben estar bien domados por especialistas.
- Al montar un animal, se debe estar alerta a sus movimientos y firme en su manejo. Las riendas se sujetarán firmemente sin que detengan el avance del animal.
- Procurar evitar terrenos muy quebrados y rocosos en los que su estabilidad es precaria.
- No dar de comer y beber a los animales acalorados.
- Tener el ganado saneado.
- Al acercarse a los animales por detrás, es conveniente hablarles.
- Los sementales estarán en box individuales y deberán tener eras de ejercicio.
- Con sementales encelados, extremar las precauciones contra pisotones, empujones y aplastamientos.
- Conocer al animal para evitar las mordeduras, pisotones, golpes de cabeza, etc.
- Asegurarse de que los animales enfermos sean llevados al lazareto.
- La limpieza de los locales de ganado se debe efectuar por medios mecánicos y sin estar presentes los animales.

### Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al hacer cercados. En tareas de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las carretillas de extracción de estiércol deben tener protectores de manos en las manceras.
- Al hacer los cercados, alinear bien los postes.
- No utilizar tractores para el tensado de los alambres.
- Al clavar los postes, prestar atención a la correcta coordinación entre las personas que intervienen.

### Riesgo de Pinchazos

**Condiciones de inseguridad:** Con elementos de trabajo, jeringuillas, cercados, clavos, pinchos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Al colocar y sujetar el alambre del cercado, no cortar el alambre sin haberlo sujetado antes.
- Extremar las precauciones en el manejo de jeringuillas durante las vacunaciones y tratamientos.
- Durante la conducción y el manejo del ganado, evitar enrollar el ramal en la mano, introducirse entre animales sin avisarles, etc.
- No abandonar en el suelo herramientas puntiagudas (horcas, etc.) en pajeras y cuadras.
- Utilizar prendas de protección (guantes, calzado, etc.) adecuadas al trabajo a realizar.

### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por o entre animales o con elementos fijos o paramentos. En partes móviles de las máquinas (cargadores frontales o posteriores, máquinas con brazos hidráulicos y remolques, etc.). Aplastamientos por desprendimiento de pacones, ensilado, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No manipular para desatascos, etc. ninguna máquina “esparcidora de cama, etc.” estando en funcionamiento.
- Comprobar que el tractor con horca hidráulica portapacones está contrapesado y con cabina de seguridad.
- Asegurarse de que la horca portapacas tenga el respaldo con una altura superior en 50 cm a la altura de tres pacones (unos 250 cm).
- Al realizar los apilamientos, hacerlo siempre en lugar llano y con una altura menor de nueve pacones ó 5,5 m.
- Asegurarse de que la colocación de las pacas (redondas, poliédricas grandes y pequeñas) se realice de modo que se garantice su estabilidad en el tiempo y, después, su seguro desapilamiento.
- Los desapilamientos hay que realizarlos de modo escalonado y sólo por el tractorista.
- Si el apilamiento está en un lugar público, cercarlo con alambre de espino todo menos en el frente de desapilado.
- En el silo zanja, realizar la distribución del forraje homogéneamente para evitar el vuelco al compactar

### Riesgo de Pisadas sobre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Clavos, pinchos y otros elementos punzantes.

**Medidas de prevención y de protección:**



- Llevar calzado de seguridad adecuado al estado del suelo.

### Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido). En algunos lugares cerrados como: estercoleros, fosos de purines y cloacas, y el interior de silos

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los depósitos de purines se deberán hiperventilar durante su apertura y vaciado.
- Una aportación superficial de superfosfato sobre el estiércol evita la descomposición y controla posibles vectores como moscas, pulgas, mosquitos, etc.
- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión ya que se propicia por su impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.

### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, hidrolimpiadoras, etc. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos y ropa impermeable.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis) como son: tétanos, pulmón del granjero, etc. Con cabañas sin el control sanitario adecuado. Por deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Exigir el cumplimiento de la disciplina Vigilancia de la salud según lo prescrito.
- El trabajo con animales conlleva el riesgo de enfermedades biológicas. Considerar la posibilidad de ser vacunado gratuitamente, de informar sobre las vacunas y sus efectos y de establecer programas sanitarios.
- Llevar guantes impermeables y prendas de protección si hay animales enfermos.
- Vigilar la vacuna a los animales y poner en cuarentena a los enfermos.
- Después del tocar animales enfermos, lavarse bien las manos.
- Curar las pequeñas heridas, cortes o abrasiones sufridas durante el trabajo de modo inmediato.
- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.
- En los reconocimientos, comprobar las sensibilizaciones alérgicas al pelo de animales tomando, en caso de producirse, las siguientes precauciones:
  1. Utilizar protección respiratoria y cofia.
  2. Debe haber una separación entre el establo y la vivienda, con una estancia exterior a ambos para vestuario y aseo.
  3. Medidas de higiene personal.
  4. Ventilación adecuada de las cuadras.
- Vigilar que las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado lo debe dirigir personal técnico.
- Durante las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado, protegerse adecuadamente.
- Es necesario disponer de un área donde poder ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por el área de trabajo.
- Asegurarse de que los estercoleros estén en lugares con suelo impermeable, donde los lixiviados no contaminen las aguas, y alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- El aporte puntual de superfosfato sobre el estercolero ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno del estiércol.
- Se deben utilizar EPI adecuados, limpios y en buen estado durante el cuidado y manejo del ganado.

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, plaguicidas, picaduras, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la Vigilancia de la salud y las recomendaciones pertinentes.



## Riesgo de Inhalación de polvo

### Medidas de prevención y de protección:

- Utilizar, durante la limpieza, ventilación local por aspiración y métodos húmedos para el control de polvos orgánicos.
- Usar protección respiratoria adecuada en el vaciado y limpieza de naves.

## Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

### Medidas de prevención y de protección:

- En el pastoreo trashumante, el pastor debe disponer de alojamientos adecuados.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.
- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

### Medidas de prevención y de protección:

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

## Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** En trabajos continuados al aire libre.

### Medidas de prevención y de protección:

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

## Riesgo de Exposición a agentes biológicos

### Medidas de prevención y de protección:

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

## Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo y carga de animales, etc.

### Medidas de prevención y de protección:

- Precalentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes sobre los locales, el tractor, maquinaria, apilamientos, productos fitosanitarios, incendios, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Cortes con objetos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el esquilado, despellejado, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Tener las herramientas bien afiladas y trabajar de modo que nunca la mano de ayuda se interponga en la trayectoria de la herramienta.

##### Riesgo de Proyección de partículas, fragmentos y objetos

**Condiciones de inseguridad:** En situaciones derivadas de la utilización de maquinaria propia de la actividad, limpieza, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante la limpieza de cúmulos de restos de materia orgánica y polvo en lugares elevados, utilizar los EPI adecuados.
- Utilizar EPI siempre que se trabaje con máquinas que produzcan proyecciones de partículas.

##### Riesgo de Quemaduras

**Condiciones de inseguridad:** Por incendios de productos orgánicos y maquinaria, autocombustión de forrajes, contactos con partes calientes de las máquinas, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Los lugares de trabajo se deben mantener en un adecuado orden (pasillos, salidas y vías permanecerán libres de obstáculos) y limpieza (sin desperdicios, sin residuos de deyecciones, sin paja y sin restos de aceites y grasas).
- Evitar almacenar forrajes "gramíneas" con humedad, por el riesgo de autocombustión.

##### Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas y subterráneas, máquinas eléctricas (sinfines, cintas transportadoras, molinos, ordeñadoras y tanques refrigerantes de leche...)

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que la instalación haya sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Comprobar que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.



- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo “Y”) así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Vigilar el tajo, y si existen líneas aéreas en alta, mantener siempre las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se deberá hacer sólo por personal capacitado.

### Riesgo de Electrocutación natural

**Condiciones de inseguridad:** Rayos durante el pastoreo.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En caso de tormenta, buscar un hoyo y ponerse agachado en cuclillas.
- En el pastoreo extensivo, el pastor debe disponer de teléfono móvil.

### Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Por irregularidad del terreno. Suelos resbaladizos o encenagados.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Vigilar al caminar los pequeños obstáculos del terreno como matojos, tormos y rocas, zarzas, uras y hoquedades, etc. para evitar tropezar en los mismos.
- Extremar las precauciones en suelos resbaladizos o encenagados.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.

### Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** En el acceso a cercados, durante la alimentación, desde los animales durante el manejo de los mismos, desde los apilamientos, heniles y pajares, etc. Por resbalones y tropiezos desde escalas, plataformas elevadas, pajares, metas, bocas de silos, etc. Durante el transporte de productos y de animales. Al utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Mantener cerrados los accesos superiores a los depósitos de grano, alimento y ensilado.
- Los huecos en los paramentos de almiaros, pajeras, etc. deberán estar protegidos.
- No saltar por encima del vallado (queletas) para ganar tiempo.
- Para la protección de los apilamientos de pacas o macropacas mediante cubierta impermeable y su correspondiente atado, se deben utilizar escaleras adecuadas y, si se superan los 2 m de altura, usar protección anticaída con los medios de anclaje adecuados
- En los silos de pienso, vigilar que la tapa superior del silo se abra desde la parte inferior del silo. Si hay que acceder por las escalas, se utilizará protección anticaída.
- En el arreglo de tejados de consistencia frágil (fibrocemento, poliéster, etc.) utilizar pasillos formados de elementos portátiles de reparto de peso como tableros, etc.

### Riesgo de Golpes contra objetos

**Condiciones de inseguridad:** Al hacer cercados. En tareas de limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Las carretillas de extracción de estiércol deben tener protectores de manos en las manceras.
- Al hacer los cercados, alinear bien los postes.
- No utilizar tractores para el tensado de los alambres.
- Al clavar los postes, prestar atención a la correcta coordinación entre las personas que intervienen.

### Riesgo de Pinchazos

**Condiciones de inseguridad:** Con elementos de trabajo, jeringuillas, cercados, clavos, pinchos, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No cortar el alambre sin haberlo sujetado antes.
- Extremar las precauciones en el manejo de jeringuillas durante las vacunaciones y tratamientos. Utilizar EPI recomendado.
- No abandonar en el suelo herramientas puntiagudas (horcas, etc.) en pajeras y apriscos.



- Eliminar los clavos sobresalientes de las pesebreras y del resto de artilugios.
- Utilizar prendas de protección (guantes) adecuadas al trabajo a realizar.

### Riesgo de Accidentes causados por seres vivos

**Condiciones de inseguridad:** Durante el manejo de animales en curas, limpiezas, conducciones, ordeños, amarre, inmovilización, etc. Golpes y empujones por animales contra obstáculos, pisotones, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Bajo ninguna circunstancia maltratar o asustar a los animales.
- Tener el ganado saneado.
- Para realizar los conteos y localizaciones, colocarse a resguardo de atropellos.
- Para el agarre e inmovilizado de ovejas, se seguirá una técnica adecuada: nunca realizar sobreesfuerzos innecesarios.
- En los vallados utilizar los accesos previstos y no saltar las queletas o vallas.
- Extremar las precauciones en vacunaciones y manipulaciones durante el esquila.
- Durante los saneamientos y baños antiparasitarios, protegerse adecuadamente.
- En el descuartizado o desollado de animales, usar guantes y bandas repelentes de insectos en puños y tobillos.
- La limpieza de los locales de ganado se debe efectuar por medios mecánicos y sin estar presentes los animales.

### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** Por o entre animales o con elementos fijos o paramentos. En partes móviles de las máquinas (cargadores frontales o posteriores, máquinas con brazos hidráulicos y remolques, etc.). Aplastamientos por desprendimiento de pacones, ensilado, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- No manipular para desatascos, etc. ninguna máquina “esparcidora de cama, etc.” estando en funcionamiento.
- Comprobar que el tractor con horca hidráulica portapacones está contrapesado y con cabina de seguridad.
- Asegurarse de que la horca portapacas tenga el respaldo con una altura superior en 50 cm a la altura de tres pacones (unos 250 cm).
- Al realizar los apilamientos, hacerlo siempre en lugar llano y con una altura menor de nueve pacones ó 5,5 m.
- Asegurarse de que la colocación de las pacas (redondas, polidricas grandes y pequeñas) se realice de modo que se garantice su estabilidad en el tiempo y, después, su seguro desapilamiento.
- Durante el desapilado de paca pequeña, extremar las precauciones ya que debe hacerse de un modo progresivo de arriba abajo, escalonadamente y utilizando escaleras. Si el desapilado es desde una pajera realizada con macropacas, éste se hará mecánicamente con la máquina adecuada.
- Al hacer los desapilamientos mecánicos, sólo estará el tractorista.
- Si el apilamiento está en un lugar público, cercarlo con alambre de espino todo menos en el frente de desapilado.
- Al sacar el rebaño evitar colocarse en los accesos dificultando la salida y propiciando el atropello, incluso ni para el conteo del ganado.
- Las puertas de hojas correderas son habituales en los apriscos. Comprobar la sujeción de las mismas y colocar elementos de seguridad en la parte superior que impida el desenganche fortuito y caída de las hojas correderas.

### Riesgo de Pisadas sobre objetos

**Condiciones de inseguridad:** Clavos, pinchos y otros elementos punzantes, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar calzado de seguridad adecuado al estado del suelo.

### Riesgo de Asfixias e intoxicaciones

**Condiciones de inseguridad:** En incendios del aislante (poliuretano expandido).

**Medidas de prevención y de protección:**

- Vigilar posibles fuentes de ignición en locales y naves para ganado que estén revestidos interiormente con espuma de poliuretano por la alta toxicidad de los gases derivados de su combustión ya que se propicia por su impregnación de metano procedente de la descomposición del estiércol.

### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales, hidrolimpiadoras, ordeñadoras y tanques refrigerantes. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos y ropa impermeable.



### Riesgo de Enfermedades biológicas

**Condiciones de inseguridad:** Enfermedades transmitidas por contagio de los animales (zoonosis) como son: brucelosis, tétanos, ántrax, tiña, pulmón del granjero, etc. En cabañas sin el control sanitario adecuado. Por deficientes hábitos alimenticios y de higiene.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Exigir el cumplimiento de la disciplina Vigilancia de la salud según lo prescrito.
- Vigilar que se establezcan programas sanitarios.
- Llevar guantes impermeables y prendas de protección si hay animales enfermos.
- Asegurarse de que se vacuna a los animales y se pone en cuarentena a los enfermos.
- Después de tocar animales enfermos, lavarse bien las manos.
- Curar las pequeñas heridas, cortes o abrasiones sufridas durante el trabajo de modo inmediato.
- Los estercoleros deben estar en lugares con suelo impermeable, donde los lixiviados no contaminen las aguas, y alejados de viviendas e instalaciones ganaderas.
- El aporte puntual de superfosfato ayuda a controlar las moscas, pulgas y otros insectos, así como a mantener la riqueza de nitrógeno del estiércol.
- El trabajo con animales conlleva el riesgo de enfermedades biológicas. Contemplar la posibilidad de ser vacunado gratuitamente, con la consiguiente información sobre las vacunas y sus efectos.
- Ante el riesgo de contagio e infección, seguir en todo momento las medidas médicas, sanitarias y preventivas adecuadas. Vigilar su prescripción.
- Disponer de un área donde ducharse y cambiarse de ropa sin tener que pasar de nuevo por el área de trabajo.
- Ventilación adecuada de los apriscos.
- Las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado lo debe dirigir personal técnico.
- Durante las desinfecciones, desinsectaciones de los locales y el saneamiento del ganado hay que protegerse adecuadamente.
- Se deben utilizar EPI adecuados, limpios y en buen estado durante el cuidado y manejo del ganado.

### Riesgo de Reacciones alérgicas

**Condiciones de inseguridad:** Al polvo, ácaros, plaguicidas, picaduras, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Cumplir con la exigencia de la Vigilancia de la salud y las recomendaciones pertinentes.

### Riesgo de Vibraciones

**Condiciones de inseguridad:** Manejo y conducción de máquinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar EPI adecuados y buenos sistemas antivibratorios en las máquinas herramientas.

### Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- En el pastoreo trashumante, el pastor debe disponer de alojamientos adecuados.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.
- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.





### Riesgo de Exposición a radiaciones solares

**Condiciones de inseguridad:** En trabajos continuados al aire libre.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo de Exposición a agentes biológicos

**Medidas de prevención y de protección:**

- Si se es alérgico a las picaduras de algún insecto, informar al responsable de la explotación.
- Disponer de botiquín con lo necesario y en lugar cercano.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo y carga de animales, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Pre calentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



En **Tareas en instalaciones ganaderas** contemplaremos todos aquellos riesgos que aparecen en los distintos tipos de explotaciones ganaderas y en los cultivos asociados, y que por su tipología no se pueden incluir como riesgos de un determinado tipo de explotación ya que implican unos riesgos que se deben tener en cuenta en cualquier evaluación.

#### Recomendaciones generales de formación, EPI, emergencias, etc.

- En estas tareas se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas de prevención y de protección efectuadas en otras tareas correspondientes sobre los locales, el tractor, maquinaria, apilamientos, ergonomía, etc.
- El operario deberá conocer las medidas de prevención y utilizar correctamente las medidas y medios de protección.
- En todas las explotaciones se deberá seguir el principio de: "Cualquier trabajo se hará con las máquinas, remolque, tractor, etc. perfectamente adecuados e idóneos al mismo".
- Se debe disponer y utilizar los EPI o equipos de protección individual (certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo) adecuados para cada trabajo como: guantes, gafas, calzado, buzo, sombrero, ropa de abrigo, cinturón de sujeción o de caída, etc. Es importante mantenerlos en perfectas condiciones (limpios y en buen estado).
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con todo lo necesario que se repondrá a la mayor brevedad.

### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgo de Exposición a contactos eléctricos

**Condiciones de inseguridad:** Por contactos directos e indirectos en instalaciones, líneas eléctricas aéreas, máquinas (ventiladores, sinfines, cintas transportadoras, molinos,...)

**Medidas de prevención y de protección:**

- Asegurarse de que la instalación haya sido instalada o revisada por un técnico autorizado.
- Comprobar que la instalación eléctrica esté en perfectas condiciones de limpieza.
- Todas las máquinas eléctricas, incluso las portátiles provistas de doble aislamiento (símbolo "Y") así como las estructuras metálicas, deben estar conectadas a tierra.
- Realizar revisiones periódicas de la instalación por personal especializado que comprobará la adecuación en aislamientos de las conexiones; los conductores, clavijas e interruptores; las puestas a tierra de las masas; y el correcto funcionamiento de los diferenciales de fuerza y de alumbrado.
- No realizar trabajos con riesgo eléctrico sin estar capacitado.
- En cualquier trabajo con herramientas eléctricas, seguir las instrucciones del fabricante.
- Comprobar si existen líneas aéreas en alta, transformadores, etc. y mantener siempre las distancias de seguridad.
- Cualquier manipulación de conexión, desconexión, cambios de fusibles, etc. en centros de transformación se deberá hacer sólo por personal capacitado.

##### Riesgo de Caídas al mismo nivel

**Condiciones de inseguridad:** Tropezos con elementos depositados en escalones, irregularidades del terreno, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Disponer de buena iluminación en todo el derredor.
- Mantener limpias las zonas de paso y trabajo aunque se utilicen esporádicamente.
- Evitar el andar sobre las pasarelas si hay placas de hielo.

##### Riesgo de Caídas a distinto nivel

**Condiciones de inseguridad:** Utilizar escaleras manuales en deficientes condiciones para acceder a partes elevadas. Caídas por resbalón a las piscinas.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Utilizar escaleras manuales en buenas condiciones.
- Los pasillos y pasarelas tendrán una superficie rugosa antideslizante y con una anchura de unos 80 cm. como mínimo.



- Asegurarse de que la conducción de las motocarretillas se realice por conductores experimentados.

### Riesgo de Atrapamientos y aplastamientos

**Condiciones de inseguridad:** En partes móviles de las máquinas (sinfines, etc.)

**Medidas de prevención y de protección:**

- Todas las partes móviles de las máquinas como cintas transportadoras, sinfines, etc. se deben mantener con los protectores y resguardos instalados.

### Riesgo de Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas

**Condiciones de inseguridad:** Durante la limpieza de locales y otras máquinas mediante hidrolimpiadoras. Mientras el mantenimiento y reparación de la maquinaria de desinfección y limpieza.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Durante las limpiezas y desinfecciones se deberán utilizar los EPI prescritos.

## HIGIENE Y ERGONOMÍA

### Riesgo de Exposición a temperaturas ambientales extremas

**Condiciones de inseguridad:** Frío.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa adecuada al frío. Para una persona activa es recomendable llevar varias capas de ropa para agregar o quitar en función de la temperatura del cuerpo.
- Ingerir dietas altas en calorías.

**Condiciones de inseguridad:** Calor.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Usar ropa ligera, fresca y de colores claros.
- Evitar el shock térmico: acostumbrarse gradualmente al calor y no someterse a cambios muy bruscos de temperatura.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Se debe aumentar la ingesta de agua y sal para compensar las pérdidas que se producen con el sudor.
- Si es posible, combatir el calor mediante el acondicionamiento del aire (enfriamiento).
- Al aparecer los primeros síntomas de fatiga por esfuerzo físico (dolor de cabeza, sudor abundante y pulsación alta), descansar inmediatamente y colocarse en un lugar fresco.
- Evitar los consumos de alcohol y cafeína.
- Mientras se trabaja en el agua, utilizar equipo impermeable.

**Condiciones de inseguridad:** En trabajos continuados al aire libre.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Llevar sombrero con alas.
- Aplicarse crema de protección.

### Riesgo de Sobreesfuerzos

**Condiciones de inseguridad:** Durante la alimentación, mantenimiento de las instalaciones, manejo de sacos de pienso, etc.

**Medidas de prevención y de protección:**

- Precalentamiento antes de cualquier esfuerzo.
- Comprobar que el peso de la carga sea razonable.
- Seguir rutina de levantamiento de cargas:
  - 1º Flexionar las piernas
  - 2º Espalda recta.
  - 3º Agarre firme.
  - 4º Aproximar la carga.
  - 5º Evitar giros.
- Realizar pausas y alternar formas y posturas forzadas.



- El uso de fertilizantes y productos fitosanitarios conlleva ciertos riesgos tanto para el agricultor que prepara y aplica la mezcla, como para sus familiares y la población en general si no se siguen ciertas normas de utilización.
- Los productos fitosanitarios y fertilizantes son el origen de graves accidentes en el mundo agrario como incendios y explosiones, lesiones por contacto con sustancias corrosivas y, sobre todo, las intoxicaciones, que pueden llegar a producir la muerte.
- En este tema vamos a tratar, con fines didácticos, el adecuado manejo de los productos fitosanitarios en todos aquellos trabajos en los que se utilizan.

#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgos por intoxicación

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto o penetración en el organismo de sustancias tóxicas.

##### Riesgos por explosiones e incendios

**Condiciones de inseguridad:** Incendios y explosiones por manipulación de materiales o productos inflamables y detonantes.

##### Riesgos por quemaduras y eccemas

**Condiciones de inseguridad:** Por contacto con sustancias cáusticas y corrosivas.

##### Condiciones de prevención y de protección que se deben seguir:

- Previamente se debe estar en posesión del carné de manipulador de productos fitosanitarios, expedido por el Departamento de Agricultura correspondiente, y para el que se debe superar el curso de capacitación homologado por dicho departamento.
- Los productos químicos empleados como: pesticidas, desinfectantes, vacunas, etc. deben guardarse en un local especial (independiente, cerrado, ventilado y con desagüe controlado), en su envase original y ordenados en estanterías.
- Si tiene instalación de almacenamiento de amoníaco anhidro, debe estar autorizada.
- Todas las sustancias y preparados deben estar correctamente etiquetados y se procurará disponer de sus hojas de seguridad de cada producto.
- Tanto las etiquetas como las hojas de seguridad se deben leer y conservar durante un tiempo después del tratamiento.
- Atender escrupulosamente las indicaciones del fabricante para la preparación y utilización de estos productos como: plazo de seguridad, dosis, cultivos, etc.
- Si entre los productos que se guardan en el almacén hay alguno clasificado como muy tóxico, se debe devolver.
- Informar a los trabajadores de los riesgos, prevención, medidas de protección, su utilización y las rutinas de higiene y aseo personal a adoptar como: lavado diario de ropa de trabajo y ducha, etc.
- Se deben utilizar en la preparación y durante los tratamientos equipos de protección individual certificados, con marcado CE y que dispongan de folleto informativo.
- Se deben proteger las cabinas de los tractores presurizándolas con aire debidamente filtrado.



- El uso de fertilizantes y productos fitosanitarios conlleva ciertos riesgos tanto para el agricultor que prepara y aplica la mezcla, como para sus familiares y la población en general si no se siguen ciertas normas de utilización.
- Los productos fitosanitarios y fertilizantes son el origen de graves accidentes en el mundo agrario como incendios y explosiones, lesiones por contacto con sustancias corrosivas y, sobre todo, las intoxicaciones, que pueden llegar a producir la muerte.
- En este tema vamos a tratar, con fines didácticos, el adecuado manejo de los productos fitosanitarios en todos aquellos trabajos en los que se utilizan.

#### SEGURIDAD

#### INTOXICACIONES, VÍAS DE ENTRADA, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

##### Población expuesta

##### ¿Quién está expuesto al riesgo?:

- Los trabajadores que intervienen en la fabricación, envasado, almacenado, transporte y venta.
- Los usuarios.
- Los familiares de los usuarios (por el almacenado, sensibilidades, contactos entre individuos y con ropas contaminadas).
- La población en general, por posibles residuos al no respetar los plazos de seguridad entre la aplicación y el consumo.
- El medio ambiente “fauna y flora”.

##### ¿Cómo entran en el organismo?

##### Vía dérmica (piel, heridas y llagas)

- Es la principal vía de entrada de los tóxicos tanto hidrosolubles como liposolubles. A través de los poros pasan a la sangre y se extienden por el organismo.
- Por contacto con la ropa manchada y con salpicaduras del concentrado.

##### Vía respiratoria (por vía pulmonar)

- Los plaguicidas volátiles, aerosoles, vapores y polvo llegan por inhalación hasta los alvéolos y de ahí a la sangre.

##### Vía digestiva

- La ingestión durante la manipulación suele ser frecuente y se produce al comer, beber y fumar sin haberse lavado. También al soplar para limpiar boquillas obstruidas o al beber del envase equivocado por no utilizar el original.

##### Vía mucosas

- Labios, fosas nasales, ojos y genitales son una vía muy fácil, pues el tóxico se absorbe fácilmente.

##### Sintomatología

##### Síntomas de envenenamiento:

- Psiquiátricos: irritabilidad, pérdida de memoria, depresión, insomnio...
- Sistema nervioso: dolores de cabeza, náuseas, vómitos, convulsiones, dolores en extremidades...
- Ojos, oídos, nariz y garganta: conjuntivitis, rinitis, dolor de garganta...
- Sistema circulatorio: pulso lento, arritmias, dolores en el pecho, lesiones en el corazón...
- Hígado: hepatitis química, baja tolerancia a los productos químicos y al alcohol...
- Sangre y sistema inmunológico: anemias, problemas de coagulación, disminución de glóbulos blancos, disminución de defensas del cuerpo...
- Músculos y huesos: calambres y contracciones musculares, parálisis...
- Endocrino: disminución de las funciones hormonales, elevación del azúcar en sangre, hipertiroidismo....
- Pulmonares: dificultad respiratoria, aumento de secreción mucosa, asma, lesiones pulmonares...
- Digestivos: sed excesiva, náuseas, vómitos, calambres y dolor abdominal, diarreas, hemorragias internas...
- Sistema urinario y reproductor: orinar frecuentemente, dolor y dificultad al orinar, abortos, malformaciones del feto...
- Piel: ardor, picores, granos y eccemas...



## Actuación

### Consejos de actuación inmediata ante una intoxicación:

- Es muy recomendable realizar los tratamientos acompañado ya que, ante una eventual intoxicación, se debe ser atendido de inmediato.
- No achacar las molestias a malas digestiones, cansancio, etc., ni esperar a ver si se pasan (esto es habitual).
- Cuando se notan los síntomas ya descritos como mareos, náuseas, hormigueos, irritación de ojos, pérdida de fuerza, dolor de cabeza, etc., abandonar de inmediato y a poder ser acompañado y acudir al médico más cercano llevando el envase del producto utilizado.

## Primeros auxilios

### Primeros auxilios en caso de intoxicación:

- Esta acción debe tener tres objetivos:
  1. Evitar una mayor absorción de tóxico.
  2. Neutralizar o bloquear la acción del tóxico.
  3. Aplicar medidas que favorezcan la eliminación del tóxico.

### Medidas a tomar con el intoxicado:

- Actuar con calma manteniendo al intoxicado tranquilo.
- Retirarlo de la zona contaminada.
- Quitarle la ropa rápidamente porque puede estar contaminada.
- Lavarlo todo a poder ser con agua y jabón. Secarlo bien y taparlo.
- Si se han manchado los ojos lavarlos solo con agua durante 10/15 minutos.
- Vigilar la respiración. Si falla, practicar el boca a boca.
- Mantener al intoxicado tumbado de costado para que si vomita, no se asfixie.
- Si es intoxicación por ingestión, hacerle tomar mucha agua y, si es posible, carbón activo. Nunca leche, alcohol u otros productos caseros.
- Acudir rápidamente al médico llevando el envase del producto utilizado.
- Sólo provocar el vómito con supervisión médica. En productos cáusticos está contraindicado porque se pueden causar mayores daños.



- El uso de fertilizantes y productos fitosanitarios conlleva ciertos riesgos tanto para el agricultor que prepara y aplica la mezcla, como para sus familiares y la población en general si no se siguen ciertas normas de utilización.
- Los productos fitosanitarios y fertilizantes son el origen de graves accidentes en el mundo agrario como incendios y explosiones, lesiones por contacto con sustancias corrosivas y, sobre todo, las intoxicaciones, que pueden llegar a producir la muerte.
- En este tema vamos a tratar, con fines didácticos, el adecuado manejo de los productos fitosanitarios en todos aquellos trabajos en los que se utilizan.

#### SEGURIDAD

#### MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS

##### En formación

- Se debe estar en posesión del carné de manipulador de productos fitosanitarios expedido por el Departamento de Agricultura correspondiente, para lo cual se debe superar el curso de capacitación homologado por dicho departamento.

##### En la elección de productos

- Identificar la plaga y demarcar la zona a combatir.
- Debe ser necesario: el costo debe ser menor que el daño de la plaga.
- Analizar si existen soluciones alternativas: trampas, control biológico, parasitoides, depredadores (ácaros, insectos), etc.
- Elegir el producto adecuado para el cultivo, la plaga a tratar, la fase de desarrollo/crecimiento del cultivo y la sensibilidad de la plaga, según indicaciones de un técnico competente o de la estación de avisos.
- Aplicar el producto idóneo, que debe ser: eficaz, económico, el más inocuo para el aplicador, el medio y el consumidor, y con el plazo de seguridad lo más corto posible.
- Hay que evitar productos tóxicos (T) y muy tóxicos (T+).
- Leer detenidamente la etiqueta y la hoja de seguridad del producto, que hay que pedir al vendedor. Seguir las instrucciones de uso y guardar la etiqueta o envase del producto.
- Comprar la cantidad necesaria para el tratamiento “siempre en envase original”, evitando así el almacenaje del producto sobrante.
- No admitir envases deteriorados o sin etiquetado.
- En caso de duda, consultar a un técnico especializado.

##### En el transporte

- El transporte de los envases debe ser en lugar seguro tanto para ellos como para el conductor y los ocupantes, imposibilitando roturas y derrame, y completamente cerrados.
- Personas, animales y alimentos deben estar separados por una barrera física de los plaguicidas.

##### En el almacenamiento

- Si es posible, sacar el armario o almacén de la propia vivienda.
- Nunca depositarlo junto a productos destinados a alimentos de personas o de animales.
- Nunca se trasvasarán los sobrantes a otro recipiente, y menos aún a botellas o envases de uso casero.
- Los locales de almacenamiento de plaguicidas deben cumplir las siguientes condiciones (BOE 20/1984):
  - Estarán contruidos con materiales incombustibles y el interior protegido de temperaturas exteriores extremas y de la humedad.
  - Ubicados en lugares alejados de cauces y no inundables.
  - Con ventilación al exterior “natural o forzada” y nunca a patios y galerías de servicio interiores.
  - Separados por paredes de obra de cualquier local habitado.
  - Estarán equipados con extintor, y el cuadro e instalación eléctrica cumplirán la legislación vigente.



### En la preparación de la mezcla

- El riesgo sobreviene desde la apertura de los envases de producto concentrado. En la preparación de caldos, hay que protegerse con EPI y hacerlo en lugares ventilados.
- El llenado de agua y mezclado se debe hacer lejos de cursos de agua. El relleno de la caldera hacerlo por baldeo ya que evita el espumado.
- Para mezclar, remover lentamente utilizando paleta larga (nunca a mano).
- Si se aplican varios productos juntos, asegurarse de su compatibilidad; añadir al agua uno a uno según el orden recomendado en la etiqueta; y respetar escrupulosamente la dosis recomendada por el fabricante.
- Los envases, después de escurridos, se enjuagan a tapón cerrado 2 ó 3 veces; después de cada enjuagado, se quita el tapón despacio y se escurren, todo ello de espaldas al viento, vaciando los restos del envase en el tanque.
- Cuando se haga el último depósito, se calculará la superficie que queda, preparando lo justo para que no sobre caldo, sin repetir el lugar.
- Si durante la preparación del caldo hay derrames o salpicaduras de producto concentrado sobre el cuerpo, lavarse inmediatamente con agua y jabón que se debe llevar siempre.

### Durante el tratamiento

- Realizar el tratamiento de un modo seguro: habiendo leído detenidamente las etiquetas de los productos a utilizar y siempre utilizando el equipo de protección personal adecuado.
- No comer, beber o fumar durante el tratamiento.
- Se comprobará que son adecuadas las condiciones del suelo y las meteorológicas (en días calmos y con temperatura media).
- Para elegir la técnica de aplicación adecuada, considerar: la plaga, el cultivo, el producto idóneo y la maquinaria apropiada.
- Con el equipo o la maquinaria correctamente regulada y revisada, es decir, en condiciones (gomas, boquillas, manómetros...).
- Las boquillas obturadas no descegarlas ni succionando ni soplando, cambiarla o limpiarla con un instrumento adecuado a tal fin.
- El caldo sobrante se diluirá y se pulverizará en una finca o sobre el cultivo ya tratado. Nunca tirar el sobrante cerca de cursos de agua.
- Nivel de riesgo en función de las condiciones de aplicación.
- Tener en cuenta las vías de entrada con el EPI adecuado.

### Después del tratamiento

- Se limpiará el equipo de aplicación con agua limpia, en zonas apartadas de posibles escorrentías y cursos de agua.
- Devolver al almacén el producto que no se ha empleado y, si no es posible, guardarlo en sitio adecuado (ver almacenado) en su envase original bien cerrado.
- Los envases vacíos, después de inutilizarlos, se depositarán en los contenedores especiales colocados para este fin.
- Una vez terminado el tratamiento, ducharse jabonándose y cambiarse de ropa.
- La ropa de tratar (buzo blanco) hay que lavarla a diario, después de cada tratamiento, junto con el pañuelo facial o mascarilla, los guantes, gorro y el calzado, y siempre separada de otras ropas de uso cotidiano o del resto de la familia.
- Si se ha utilizado ropa de uso limitado, se desecha tirando el traje al contenedor para envases fitosanitarios para su posterior eliminación.

### Plazos de seguridad

- Es el tiempo que tiene que transcurrir entre el tratamiento y la reentrada en la parcela para labores culturales, para la recolección o para la entrada del ganado.
- El plazo de seguridad deberá ser el más corto posible y, además, deberá respetarse para la recolección, para la entrada de ganado y para la reentrada a la zona tratada.





- El uso de fertilizantes y productos fitosanitarios conlleva ciertos riesgos tanto para el agricultor que prepara y aplica la mezcla, como para sus familiares y la población en general si no se siguen ciertas normas de utilización.
- Los productos fitosanitarios y fertilizantes son el origen de graves accidentes en el mundo agrario como incendios y explosiones, lesiones por contacto con sustancias corrosivas y, sobre todo, las intoxicaciones, que pueden llegar a producir la muerte.
- En este tema vamos a tratar, con fines didácticos, el adecuado manejo de los productos fitosanitarios en todos aquellos trabajos en los que se utilizan.

#### SEGURIDAD

#### NECESIDAD DE EPI EN FUNCIÓN DEL TRATAMIENTO Y DEL TIPO DE SUSTANCIA

##### Medidas de protección personal

- Protección corporal (monos o buzos, delantales y capas).
- Protección de los pies.
- Protección de las manos.
- Protección de las vías respiratorias.
- Protección de los ojos.
- Protección de la cabeza.

##### Protección corporal

###### Tipos de buzos:

- En exposiciones altas, usar buzos certificados con marca CE, tipo 4-5-6.
- Los buzos desechables deben ser amplios y cómodos para que permitan ponerlo sobre la ropa normal de trabajo. Deben cubrir todo el cuerpo y ceñir en el cuello, tobillos y muñecas.
- El tejido ideal si hace calor es el algodón de cierto grosor, por su capacidad de transpiración y su resistencia a la penetración. Pueden ser en una o en dos piezas y con o sin capucha.
- En pulverización con mochila, se usarán espalderas impermeables para evitar que la espalda se empape con derrames.

###### Los delantales:

- Deben llevarse mientras se utilizan concentrados, tienen que cubrir el pecho y parte superior de las botas, y se deben colocar sobre el mono.

###### Las capas:

- Deben cubrir por completo la parte superior del cuerpo. Son útiles para pulverizaciones de frutales, choperas en altura...

##### Protección de los pies

###### Calzado:

- En pulverizaciones líquidas, las botas impermeables deben ser de goma y lo más altas posibles. Deben colocarse por fuera de las perneras del buzo, menos en tratamientos granulados que deben ir por dentro.

##### Protección de las manos

###### Tipos de guantes:

- Se deben utilizar guantes impermeables para la sustancia plaguicida con marcado CE y logotipo de protección química. Deben ser modelos flocados de caucho, de nitrilo o de neopreno.
- Con longitud mínima de 30 cm y con 0,5 mm de grosor.
- Se colocarán por debajo de la manga y deben recubrir las manos y parte de los antebrazos.
- Se usarán desde el principio, antes de abrir los envases de concentrado para hacer el caldo y hasta el final del proceso.
- Se deben colocar, emplear, sacar, lavar por fuera y por dentro, secar y guardar según las recomendaciones del fabricante.
- Es recomendable la utilización de estos guantes sobre otros finos desechables.



## Protección de las vías respiratorias: generalidades, tipos y mantenimiento

### Generalidades:

- Llevar la protección adecuada al tratamiento.
- Mantener las protecciones desde la apertura de envases hasta el final del tratamiento. Deben cubrir la boca y nariz y estar bien ajustadas.
- Es de máxima importancia la sustitución de los filtros siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se compra el producto, fijarse en la fecha de caducidad.
- Si no se dispone de mascarilla adecuada, se debe utilizar un pañuelo grande doblado y anudado detrás.
- El pañuelo se debe lavar a diario y, si es posible, utilizar varios

### Tipos de máscaras de protección de vías respiratorias:

- Las máscaras deben tener marcado CE y cumplir las normas EN.
- No se deben utilizar las compuestas de papel filtrante tipo "P". Ejemplo: P1.
- Máscara facial: cubre boca y nariz con filtros antipolvo o antigás.
- Máscara completa o caretas: cubren boca, nariz y ojos, tienen alimentación de aire exterior o ventilación "autónoma" (por electroventilador) y filtros antipolvo o antigás. Incómodas.
- Cascos: cubren la cabeza, deben ser autónomos, su uso está indicado para lugares cerrados y son la opción más cómoda pero es cara.

### Tipos de filtros de protección:

- Los filtros deberán poseer el marcado CE. Para las condiciones más habituales, serán de tipo: A2, B2, P3; y en invernaderos se utilizarán filtros mixtos A/P.
- Tipo A (vapores orgánicos).
- Tipo B (vapores inorgánicos).
- Tipo P (partículas).
- Clase: 1, 2, 3. Según si la eficacia es baja, media o alta.

### Mantenimiento de los filtros y de las máscaras:

- Es de máxima importancia la sustitución de los filtros según especificaciones del fabricante.
- Los filtros se sustituirán a los 6 meses de su puesta en servicio; en caso de percibirse olores; si han sobrepasado 20 ó 30 horas de utilización; ó 2 veces al año (en otoño y primavera).
- Revisar las juntas de caucho de las máscaras para garantizar su hermeticidad.
- Guardar la máscara y los filtros en lugar distinto al de los productos fitosanitarios.
- Guardarlos en un lugar fresco, resguardado de la luz y ventilado.
- Los filtros de carbono activo de las cabinas presurizadas de los tractores se deberán cambiar una vez al año.

## Protección de los ojos

### Tipos:

- Es importante que, junto con la protección respiratoria, se utilicen gafas o pantallas que protejan los ojos y el resto del rostro de salpicaduras, polvo, humos, gases, etc.

## Protección de la cabeza

### Tipos:

- Es preciso proteger la cabeza de las lluvias de pesticida y proteger el frente (visera), cabeza, cuello y laterales con una capucha o gorro. En tratamientos con mochila a zonas altas, es importante colocarse un sombrero y envolverse la cabeza en un pañuelo a modo de pasamontañas holgado.

## Mantenimiento y cuidados del EPI

### Deberes con la ropa y los EPI:

- El EPI se debe mantener siempre perfectamente limpio. Por ello, inmediatamente después de su empleo, se debe lavar con agua jabonosa, por dentro y por fuera tanto los guantes como ropa, botas, sombrero, pañuelo y/o máscara y hacerlo aparte de cualquier otra ropa.
- Una vez limpio y seco, se guardará en lugar limpio, seco, ventilado y seguro, a poder ser en un contenedor seco hermético e individual.
- Se deben revisar a menudo y sustituir aquello que encontremos en mal estado

## Higiene personal

### Del cuerpo:

- Al ser la vía cutánea la entrada más importante, es fundamental la higiene personal. Por ello, si se produce una salpicadura de producto, se debe lavar inmediatamente en el mismo sitio de mezcla, para lo que habrá que disponer de agua.



- 
- A diario, y después de cada tratamiento, deberá ducharse jabonándose.
  - Antes de cualquier comida, fumar, etc., lavarse las manos y la cara.



## F – Tareas con productos venenosos

### Manejo de productos inflamables y detonantes

### Tarea – F5

- En este tema contemplamos los diferentes materiales o productos inflamables que podemos encontrar en una explotación agrícola o ganadera; los riesgos que pueden generar estos productos; y las medidas de prevención y protección que deberemos adoptar para evitar posibles incendios o explosiones que pueden generar graves daños personales y materiales.

#### SEGURIDAD

#### RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN SEGÚN FORMAS EN QUE OCURREN LOS ACCIDENTES

##### Riesgos por explosiones

**Condiciones de inseguridad:** Incendios y explosiones por manipulación de materiales o productos inflamables y detonantes.

##### Riesgos por incendios

**Condiciones de inseguridad:** Por chispas en ambientes pulvígenos y/o explosivos, por cortocircuitos, sobrecalentamientos, etc.

Por autocombustión de forrajes semisecos en fermentación.

##### Riesgos por contactos con sustancias nocivas

**Condiciones de inseguridad:** Por autocombustión de forrajes semisecos en fermentación.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben seguir:**

##### A) Formación y emergencias

- En lugares con ambientes inflamables y combustibles, debe imponerse la prohibición de fumar y de emplear equipos de trabajo como la soldadura herramientas que pueden generar chispas (sierra de disco, amoladora, etc.) y elementos de ignición.
- Se debe informar a los trabajadores, del riesgo de incendio y cómo prevenirlo, así como de las medidas de protección y su utilización.
- Se debe instruir al personal sobre el plan de emergencia, que debe comprender todas las secuencias de actuación en el caso de que se produzca una emergencia

##### B) Prevención

###### Locales:

- Los almacenes de materiales inflamables, combustibles o explosivos deben estar alejados de las viviendas

###### Maquinaria:

- En trabajos de riesgo, se deben instalar parachispas.
- Durante la recolección de cereales, efectuar revisiones diarias en las cosechadoras eliminando cúmulos de polvo (generalmente impregnado de grasa) alrededor de los puntos de fricción o rodadura, para evitar así que éstos, si se recalientan, inflamen los cúmulos y ardan los depósitos de polvo y materiales combustibles que hay a su alrededor.
- Las máquinas nunca deben estacionarse próximas a combustibles (depósitos de gasoil, restos de trapos manchados de aceite, almacenamientos de forraje seco, campos con cosecha o restos de la misma, etc.).
- Durante el repostado, se apagará el motor, así como cualquier punto de ignición.
- La recarga de baterías se realizará con los tapones quitados y en lugar apartado de cualquier punto de ignición.
- Todas las máquinas de recolección y los tractores deberán llevar extintores de polvo gas de adecuada capacidad, colocados en lugares fácilmente accesibles.

###### Instalación eléctrica:

- En lugares con ambientes inflamables y combustibles, se debe revisar y vigilar periódicamente la instalación eléctrica.
- Mantenerla libre de polvo.
- En lugares con producción continua de polvo vegetal, disponer de sistemas antideflagrantes (lámparas, cajas, etc.).



- Los fusibles, conductores e interruptores deben ser adecuados para evitar recalentamientos, cortocircuitos y descargas eléctricas

#### **Calefacción:**

- Se debe dar altura suficiente en las estufas para cama de animales. Para trasladarlas, esperar a que las estufas estén frías.
- La caldera deberá estar en lugar aparte de elementos combustibles y de animales

#### **Salidas:**

- Las puertas de acceso al exterior de los locales deben estar siempre practicables y libres de obstáculos, debiendo abrir hacia el exterior.
- Las salidas y las vías que conducen a los accesos deben estar señalizadas y con una iluminación de emergencia adecuada

#### **Productos vegetales:**

- Los productos combustibles (paja, forrajes, etc.) se deben almacenar en lugares (alejados de focos de ignición) y en condiciones apropiadas; y también deben estar bien secos para prevenir la autocombustión.
- Se deben eliminar los cúmulos de polvo vegetal (en secaderos, silos, almacenes, etc.) mediante su retirada por aspiración y limpiezas periódicas. Es importante no dejar acumular polvo vegetal puesto que es extremadamente inflamable y puede producir explosiones.
- Previamente a las operaciones de mantenimiento y reparación a efectuar en locales con posibles cúmulos de polvo vegetal, se debe extremar la limpieza controlando la concentración de polvo ambiental, especialmente en tareas u operaciones que generen calor o chispas.
- Tomar las precauciones necesarias en la quema de rastrojeras, siguiendo las instrucciones del organismo competente.
- No fumar en aquellos trabajos de gran riesgo de incendio (recolección de cereal).

#### **Productos y sustancias químicas:**

- Los abonos nitrogenados se alejarán de los materiales inflamables.
- No se deben realizar mezclas explosivas.
- No se debe golpear el nitrato amónico con herramientas metálicas ni mezclar con gasóleo.
- Precauciones en el manejo del transporte y almacenamiento de abonos explosivos.
- No se debe realizar trabajos de soldadura en lugar cercano a desinsectaciones con fosfamina.
- Los locales de ganado aislados interiormente mediante poliuretano proyectado, se deberán recubrir con una capa de material ignífugo que se revisará periódicamente.

#### **Combustibles líquidos: medidas de prevención. Rutinas de almacenado y manejo:**

- El depósito de almacenamiento de combustible debe disponer de la autorización de industria. Para ello, se tendrá en cuenta si el depósito de combustible se encuentra en el interior o exterior de un local y de la capacidad del mismo
- Como lugar de almacén y repostado se debe elegir un lugar en sombra permanente, apartada de cursos de agua y de cualquier fuente de ignición, y lo más lejos posible de zonas de trabajo o de pequeños talleres donde se realicen trabajos de soldadura o con herramientas generadoras de chispas.
- Nunca volcar ni dejar inclinados los bidones de combustible durante el repostado. Si se necesita cierta inclinación del bidón, se apoyará sobre un lugar resistente.
- Los recipientes utilizados con los combustibles, ya sean de plástico o metal, deben ser especialmente diseñados para uso con derivados del petróleo: llevarán tapones de seguridad y estarán correctamente etiquetados y homologados para el transporte de estos productos.
- No olvidar volver a colocar los tapones a los recipientes.
- No se debe fumar ni prender fuego a menos de 10 m del lugar almacén.
- Para los trasvases, se debe utilizar un sistema de bombeo que evite levantar bidones y chupar o tragar combustible.
- Procurar que el combustible no toque la piel.
- Durante el repostado se debe llevar guantes de protección impermeables.
- Se deben retirar y llevar hasta el lugar adecuado los vertidos y el material contaminado.

### **C) Protección**

- Se debe disponer de:
  - Boca/s de incendio en puntos céntricos y/o
  - Extintores suficientes en número, con el producto extintor adecuado, visibles y fácilmente accesibles, revisados anualmente y retimbrados cada 5 años.
- Los operarios estarán familiarizados con su utilización.



En este tema vamos a contemplar los AGENTES FÍSICOS, CONDICIONES AMBIENTALES, Factores psicosociales y la CARGA DE TRABAJO.

### SEGURIDAD

#### 1ª RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES FÍSICOS

##### Riesgos por exposición a Ruido

**Repercusiones de la exposición:** Sorderas profesionales y otras reacciones de tipo nervioso como la irritabilidad, insomnio, falta de atención, aumento de la presión arterial, disminución de la agudeza visual, etc. Es importante recalcar que la pérdida de capacidad auditiva inducida por ruido es bilateral, irreversible y no evolutiva.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

1. Conocer sus fuentes y efectuar evaluaciones de ruido.
2. Al adquirir una máquina, comprobar el nivel de ruido de la misma y elegir la que tenga el nivel más bajo posible.
3. Otras medidas:
  - Alejarse de las fuentes de ruido.
  - No exponerse innecesariamente.
  - Reducir el tiempo de exposición.
  - En máquinas autopropulsadas y fijas, tractor, cosechadora...
    1. Mejor máquinas con cabina cerrada en condiciones que sin cabina.
    2. Si la cabina es vieja, sujetar el acristalado con siliconas, sujetar fuertemente los componentes metálicos con un elemento flexible entre ellos y aislar el panel que separa la cabina de la fuente de ruido.
    3. Dotar de una buena amortiguación a la cabina.
  - En máquinas portátiles, motosierra, desbrozadora...
    1. Realizar un buen mantenimiento de la máquina, carburación, afilado...
    2. Nunca utilizarlas en lugares cerrados.

Si no se puede reducir hasta un nivel inocuo, se deben utilizar los EPI adecuados.

##### Riesgos por exposición a Vibraciones

**Repercusiones de la exposición:**

1. Las de baja frecuencia pueden originar pérdida de equilibrio, mareos y vómitos. Ej. barcos...
2. Las comprendidas entre 1 y 80 Hz., que afectan a todo el cuerpo, producen lumbalgias, hernias, pinzamientos discales, lesiones raquídeas y síntomas neurológicos. Ej. puestos de conducción...
3. Las comprendidas entre 20 y 1500 Hz. producen lesiones óseas de muñeca y codo, y alteraciones como calambres o trastornos de sensibilidad en la mano. Ej. herramientas manuales, motosierra...

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

Las vibraciones en los vehículos agrarios son producidas por los motores y las transmisiones, y se difunden al conductor a través del asiento, del volante y de otros elementos de mando o bien por los zarandeos propios del estado del terreno (éstos son los más lesivos).

1. Se deben estudiar y prever actuaciones para reducir las vibraciones.
2. Evitar la generación de vibraciones con un mantenimiento adecuado. Ej. sustitución de cojinetes dañados, eliminar holguras...
3. En una máquina se deben sujetar fuertemente los componentes metálicos.
4. Dotar de una buena amortiguación a la cabina.
5. Utilizar asientos dotados de amortiguación de muelles, amortiguadores o neumática, que sean ergonómicos e individualizables.
6. Adaptar la velocidad al estado del terreno.
7. Realizar un buen mantenimiento de la máquina, carburación, afilado...
8. Dotar las distintas máquinas con empuñaduras de amortiguación en sus puntos de agarre o prensión.
9. Sujetar la herramienta correctamente pero con la menor fuerza posible.
10. Utilizar guantes y evitar los agarres con las manos húmedas y frías.

##### Riesgos por exposición a Radiaciones solares (ultravioleta, visible e infrarroja)

**Repercusiones de la exposición:** Quemaduras de diverso grado en la piel, cáncer y lesiones oculares.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

Las radiaciones solares en exposiciones prolongadas son altamente lesivas.



1. Durante el trabajo, nunca quitarse la ropa exponiendo la piel al sol.
2. Protegerse mediante sombreros adecuados, ropa holgada, etc.
3. Para exposiciones prolongadas, aplicarse cremas de protección.
4. Utilizar gafas con filtro de protección solar para uso laboral.

## 2ª RIESGOS POR EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS

### Riesgos por exposición a Frío

**Repercusiones de la exposición:** Se pueden producir: trastornos de consciencia, disminución de agudeza visual y auditiva, ralentización de reflejos y reacciones. También disminuye la frecuencia cardiaca, respiratoria y baja la tensión arterial.

Si persiste la exposición, se pueden producir desde eritemas (enrojecimientos) superficiales hasta la palidez y muerte de los tejidos por falta de circulación.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

1. Aclimatación gradual.
2. Incremento del consumo de líquidos, evitando el consumo de alcohol.
3. La dieta debe ser equilibrada para contrarrestar el sobregasto.
4. Evitar posturas estáticas y/o forzadas.
5. Utilización de ropa y calzado adecuado, protección de manos con guantes y gorro. Si llueve, se utilizará ropa impermeable.

### Riesgos por exposición a Calor

**Repercusiones de la exposición:**

- **Efectos locales:** quemaduras superficiales hasta la muerte de tejidos.
- **Efectos generales.** Síntomas:
  1. *Golpe de calor o acaloramiento:* se produce en trabajos con gran esfuerzo físico en un medio húmedo y caluroso. Se caracteriza por: piel caliente y seca, temperatura corporal elevada, gran sed, confusión mental, dolor de cabeza, dificultad en la respiración, *shock* e incluso muerte.
  2. *Agotamiento por calor:* palidez de la piel, sudoración abundante, dolor de cabeza, fatiga, somnolencia y confusión mental.
  3. *Insolación:* aturdimiento, desorientación, meningitis y pérdida del conocimiento.
  4. *Calambres:* por pérdida de sales por la excesiva sudoración, con dolor de cabeza y espasmos musculares.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

1. Beber líquidos no alcohólicos con sales (bebidas isotónicas).
2. Mantener la piel limpia para facilitar la sudoración.
3. Cubrir la cabeza con sombrero o gorra.
4. Realizar breves descansos en lugar en sombra y ventilado. Por ejemplo, de 5 a 10 minutos cada 30 ó 60 minutos.
5. Evitar las faenas en las horas centrales del día.
6. Evitar las tareas con elevada carga física los días de calor.

### Riesgos por exposición a Viento y Tormentas Eléctricas

**Repercusiones de la exposición:** Desde electrocución por rayo hasta sufrir las consecuencias del viento fuerte.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

1. Evitar situarse al abrigo de árboles, postes o tendidos eléctricos.
2. No utilizar caballerías ni tractores de cadenas en caso de rayos.
3. Evitar los lugares elevados (árboles, cerros, tejados, etc.).
4. Evitar lugares húmedos (cuevas, charcos, etc.).
5. Ponerse en cuclillas en cualquier hoyo del terreno o bien cobijado en cabañas y cerrar puertas y ventanas.

## 3ª RIESGOS POR FACTORES PSICOSOCIALES

### Riesgos por Organización y ordenación del trabajo

**Repercusiones de la exposición:** Daños a la salud producidos en origen por el *estrés laboral*, la *insatisfacción laboral*, el *síndrome de agotamiento psíquico* o "*burnout*", el "*mobbing*" o *acoso moral en el trabajo* y la *violencia en el trabajo*.

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

**Metodología de prevención.**

**A) - Actuación previa a cualquier contratación:**

1. Selección de los trabajadores mediante pruebas con el perfil idóneo para una tarea concreta y mediante detección de aptitudes y rasgos de personalidad más adecuados para el puesto (análisis de tarea).



2. Favorecer la adaptación del trabajador al puesto. Debe desarrollar la tarea con el mínimo esfuerzo y la máxima satisfacción (adaptación de la “carga psíquica de trabajo”).
3. Estudio para la detección de todos aquellos factores que influyen en la aparición de fatiga, tanto a nivel fisiológico como a nivel subjetivo (sólo percibido por el trabajador).

**B) - Como paliativo:** Se adaptará el trabajo a la persona (para evitar que éste resulte monótono, repetitivo y para que reduzca los efectos negativos del mismo en la salud) mediante:

1. Concepción del puesto de trabajo.
2. Elección de los equipos.
3. Elección del método de trabajo.
4. Elección de métodos de producción.

### Riesgos por Factores personales

**Repercusiones de la exposición:** Afecciones a la producción (disminuyendo el rendimiento, la calidad, la productividad, etc.)

**Condiciones de prevención y de protección que se deben conocer:**

**Influjos para la aplicación de los factores psicosociales en el sector.**

**Factores positivos que disminuyen los riesgos derivados de los factores psicosociales:**

1. La mayoría del trabajo se realiza al aire libre.
2. Cuando los empleados son fijos, el trabajo no es repetitivo.
3. Suele haber una gran libertad y multiplicidad de decisiones para la realización del trabajo por parte de los trabajadores.
4. Dado el tamaño de las explotaciones, prima la relación interpersonal (aunque en caso de conflictos, sus efectos negativos se multiplican).
5. La duración de los trabajos y tareas es muy temporal.
6. La influencia climatológica afecta a la continuidad del trabajo dentro de la temporalidad.

**Factores negativos:**

1. La soledad en muchos trabajos y tareas.
2. La urgencia impuesta por la propia climatología.
3. La necesidad de una formación específica y especial para el desarrollo de las tareas encomendadas.
4. La idoneidad de aptitudes físicas específicas en ciertas tareas.

## 4 RIESGOS POR CARGA DE TRABAJO

### Riesgos por Fatiga física

**Repercusiones de la exposición:**

- Posturas mantenidas

Posición de trabajo en la que una o varias regiones anatómicas, aun estando en una posición natural, sufren por la relajación que experimentan al cabo del tiempo al pasar de una posición natural de confort a una posición forzada y que la estructura ósea resuelva las vibraciones y movimientos bruscos que se puedan producir.

- Posturas forzadas

Posición de trabajo en la que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada, generando hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.

- Posturas de fuerza

Trabajos que requieren un esfuerzo físico intenso.

- Manipulación manual de cargas

Manipulación de más de 25 kg o bien más de 3 kg en condiciones ergonómicas desfavorables (frecuentemente, alejada del cuerpo, suelos inestables, giros, agarres inadecuados, condiciones ambientales desfavorables...).

- Movimientos repetidos

Actividades con ciclo de repetición inferior a 30 segundos o realización de tareas que exijan la repetición de los mismos movimientos elementales durante más del 50% de la duración del ciclo, con o sin aplicación de fuerza.

### Riesgos por Fatiga mental

**Repercusiones de la exposición:** La carga mental (factor psicosocial por excelencia). Está determinada por la cantidad y el tipo de información (tanto por exceso como por defecto) y el tiempo de que se dispone para dar respuesta a esta información.

**Medidas preventivas para evitar la fatiga:**

**A) - Cambiando métodos y medios de trabajo**

1. Automatizando las tareas.





- 
2. Adaptando el tipo y el ritmo de trabajo a las aptitudes del trabajador.
  3. Sustitución de movimientos adecuándolos a la labor a realizar (modificando las posturas viciosas).
  4. Manejo correcto de cargas.
    - Para levantar cargas:
      - Apoyar los pies firmemente y separados unos 50 cm.
      - Doblar las caderas y rodillas para coger carga.
      - Levantar la carga con la espalda recta.
      - Para el movimiento de cargas:
        - Se debe mantener la carga junto al cuerpo.
    - Si hay que levantar una carga por encima de la cintura hacerlo en dos o más movimientos, no se debe hacer en uno solo.
    - Nos ayudaremos del peso del cuerpo para empujar o tirar de la carga.
    - Si la carga se lleva a mano, los brazos irán pegados al cuerpo.
    - Si la carga es excesiva, pedir ayuda.
    - Debemos evitar cualquier carga que exceda los 50 kg.
    - Nunca giraremos el cuerpo cuando sostengamos una carga pesada.
    - Una mala postura al levantar o mover una carga puede lesionar gravemente la columna, sin avisarnos.
  5. Adecuando las herramientas manuales al trabajo y al trabajador (manteniendo afilados los útiles cortantes, herramientas con mangos largos, mantenimiento de las mismas, herramientas ergonómicas...).
  6. Alimentación equilibrada.
  7. Ropa confortable.
  8. Beber regularmente durante las horas de calor.
  9. Enriquecimiento de tareas.
  10. Facilitar la comunicación.
  11. Adiestramiento, información y formación.

#### **B) - Administrando los tiempos de trabajo**

1. Organizando racionalmente el trabajo y dosificando los tiempos de reposo para que permitan la recuperación del organismo.
2. Reducción del tiempo total de trabajo (cuando se pueda, procurar evitar las horas de más calor).

