

## INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTROL DE EQUIPOS

### 7.1.1. Buenas Prácticas Generales en el Uso y Mantenimiento de Equipos y Maquinaria.

#### 1. ¿Para qué?:

Para evitar riesgos de:

- Atrapamientos por vuelco de la maquinaria, transmisiones u órganos en movimiento de la misma.
- Colisión con otros vehículos y obstáculos.
- Atropellos.
- Caídas a distinto nivel.
- Proyecciones de fragmentos.
- Golpes por caída de objetos,
- Cortes y pinchazos con herramientas en mal estado.
- Exposición a ruidos y vibraciones.
- Exposición a agentes químicos (combustibles).
- Incendios.
- Contactos eléctricos.
- Lesiones por sobreesfuerzos.

#### 2. ¿Quién es el responsable?:

- **RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN:** Es responsable de comprobar que los trabajadores conocen los riesgos y están formados y tiene el adiestramiento suficiente para el uso de los diferentes equipos y maquinaria agrícola, así como de verificar las condiciones en las que éstas se encuentran.
- **TRABAJADORES DE LA EXPLOTACIÓN:** Son responsables de cumplir las recomendaciones dadas para realizar trabajos con los equipos y maquinaria agrícola.

A

### 3. ¿Cómo?:

• Asegurando que los equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores se ajustan a los requisitos establecidos en el anexo 1 del Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

• Información, formación y adiestramiento sobre los riesgos derivados del manejo de maquinaria.

• A continuación se presentan una serie de Buenas Prácticas Generales para el uso y mantenimiento de equipos y maquinaria de una explotación de Vacuno de leche. Estas Buenas Prácticas deben de ir acompañadas de las Buenas Prácticas específicas para el manejo de los diferentes equipos y maquinaria y que queda recogidas en la Instrucción Técnica 7.1.2 del presente manual.

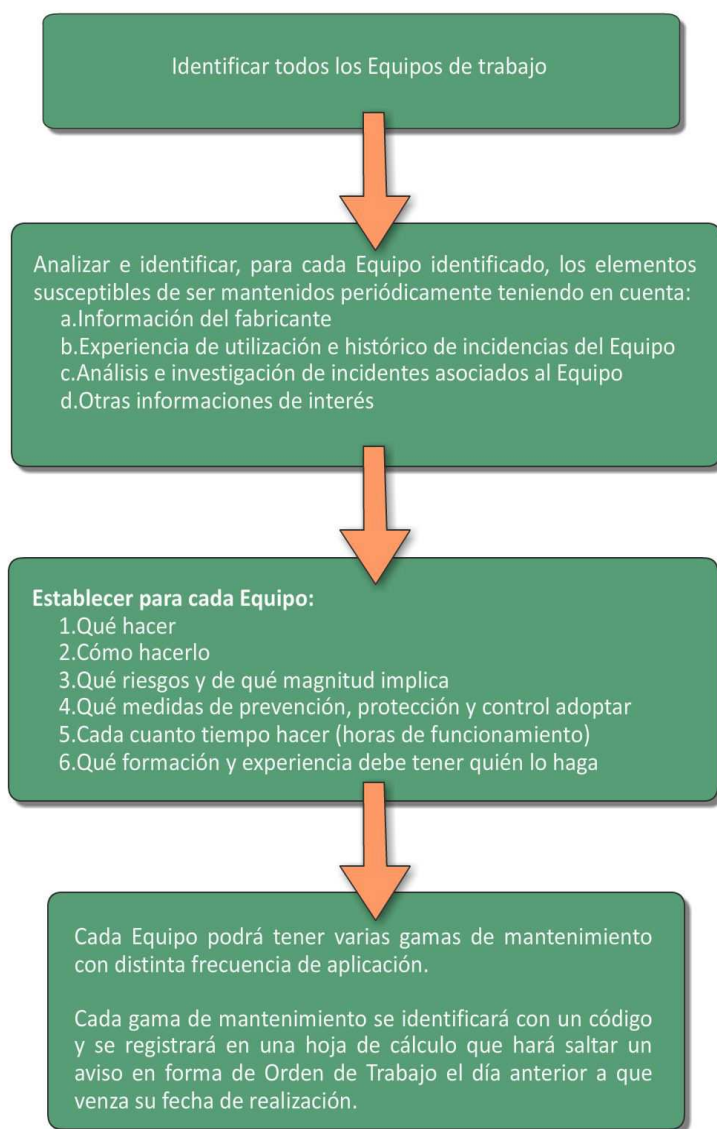
## A

**BUENAS PRÁCTICAS GENERALES EN TAREAS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA**

1. Se debe tener un plan de trabajo específico definido para la tarea que se va a realizar (gama de mantenimiento), integrando en él la prevención de riesgos laborales.

## 7.1

A continuación se muestra, a modo de ejemplo, un esquema de cómo se realiza una gama de mantenimiento preventivo integrando la prevención de riesgos laborales:

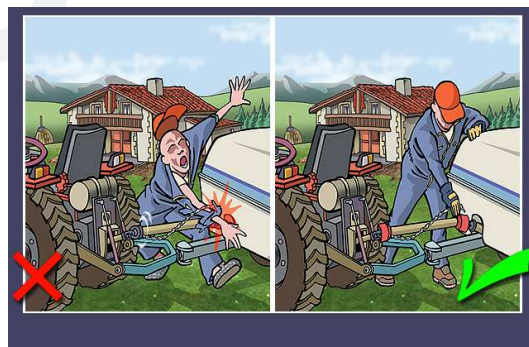


A

7.1

2. No se efectuarán los trabajos de mantenimiento con el motor en marcha.

3. Gestionar el correcto mantenimiento del equipo eléctrico para evitar cortocircuitos, contactos directos y/o indirectos, daños a otros equipos, etc., y siempre con personal físico o jurídico debidamente cualificado/acreditado para ello.



4. Se colocarán nuevamente todos los dispositivos de protección que hayan sido quitados durante su limpieza, mantenimiento o reparación.

5. Comunicar cualquier incidencia al responsable de la explotación.

## BUENAS PRÁCTICAS GENERALES EN EL USO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

1. El tipo de trabajo define las características técnicas del aparato (potencia, presión, etc.). Los equipos se utilizarán única y exclusivamente para los trabajos y condiciones ambientales para los que están diseñados.

2. Cuando se circule por vías públicas, las máquinas cumplirán lo estipulado en el Reglamento General de Circulación.

3. Para equipos móviles, adecuar la velocidad de trabajo al terreno, actividad y climatología donde se está trabajando o circulando.

4. Los equipos deben mantenerse, en todo momento, libres de obstáculos y restos de materiales.

5. Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo: guardar las herramientas limpias y en lugares adecuados al finalizar la jornada, así como cuando no se utilicen.



A

7.1

6. En equipos automotores, llevar los sistemas de seguridad antivuelco homologados.
7. Antes de iniciar el trabajo con la máquina hay que efectuar un control visual y verificar que todos los sistemas de seguridad se encuentran y funcionan correctamente. Está prohibido manipularlos, modificarlos o anularlos.
8. Proteger adecuadamente las transmisiones y los ejes de transmisión para evitar atrapamientos.
9. Evitar colocar las manos en las zonas de enganche mientras la máquina está en movimiento.
10. Mantener las máquinas apagadas cuando se trabaje cerca de éstas y no se estén usando.
11. Durante el transporte de la máquina y todas las operaciones de mantenimiento, limpieza, cambio de aperos, el motor debe encontrarse apagado.
12. Cuando se está trabajando con la maquinaria agrícola, asegurarse que no haya otras personas dentro del área de trabajo.
13. No subir ni bajar de ningún vehículo en marcha.
14. En carga o en vacío, está prohibido transportar o izar a personas en el tractor o en las maquinarias auxiliares (remolques, carretillas, etc.).
15. Para evitar el efecto dañino de las vibraciones, se recomiendan asientos diseñados para minimizarlas al máximo. En el caso de que no sea posible, se recomienda regular el asiento de forma que la espalda quede pegada al respaldo (minimiza el efecto de vibraciones) y el uso de fajas antivibratorias.
16. No repostar combustible en ambientes cerrados, verificando que el tanque no pierde combustible. Se debe tener información previa sobre los riesgos para la salud asociados al manejo del combustible (ficha de seguridad) que se esté usando. El motor debe de estar apagado y está prohibido fumar.
17. El trabajador deberá, ante cualquier fallo que se presente, dejar el equipo o máquina fuera de uso desconectando todos los sistemas de energía e indicándolo mediante un cartel avisador, para comunicarlo inmediatamente al responsable de la explotación.

## A

**BUENAS PRÁCTICAS GENERALES EN EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Se deben de utilizar los Equipos de Protección Individual necesarios (establecidos en la evaluación de riesgos de la actividad), adecuados y homologados en cada tarea.

Por ejemplo:

- La ropa de trabajo debe ser lo suficientemente ajustada para que no se enganche con elementos móviles y atrape a la persona.
- Calzado de seguridad. Con suela antideslizante y punta reforzada.
- Los guantes de seguridad se deben usar para determinadas actividades, siempre lejos de máquinas o elementos en movimiento para evitar atrapamientos. Generalmente se utilizan para manipulaciones durante el trabajo o para quitar cuerpos extraños del terreno.
- Gafas de seguridad o pantalla protectora de malla para evitar el riesgo de dañar los ojos en actividades con probabilidad de proyección de partículas.
- Protección ocular, dérmica y respiratoria adecuada y homologada para las operaciones de soldadura.
- Y cualquier otro equipo que se vea necesario utilizar durante la actividad.
- Protección lumbar en las jornadas de trabajo especialmente largas.
- Arnés de seguridad en trabajos con riesgo de caída en altura.



### 7.1.2. Buenas Prácticas Específicas en el Uso de Equipos y Maquinaria Agrícola y Auxiliar

#### 1. ¿Para qué?:

Evitar riesgos de:

- Atrapamientos por vuelco de la maquinaria, transmisiones y órganos en movimiento de la misma.
- Atropellos.
- Colisión con otros vehículos y obstáculos.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes y pinchazos con herramientas.
- Golpes por caída de objetos.
- Proyecciones de fragmentos, partículas o polvo.
- Lesiones por sobreesfuerzos.
- Exposición a ruidos y vibraciones.
- Exposición a agentes químicos (combustibles).
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.

#### 2. ¿Quién es el responsable?:

• **RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN:** Es responsable de comprobar que los trabajadores conocen los riesgos y están formados y tiene el adiestramiento suficiente para el manejo de los diferentes equipos, instalaciones y maquinaria agrícola que se usan en una explotación tipo de vacuno de leche.

• **TRABAJADORES DE LA EXPLOTACIÓN:** Son responsables de cumplir las recomendaciones dadas para realizar trabajos con los equipos, instalaciones y maquinaria agrícola.

#### 3. ¿Cómo?:

• Información, formación y adiestramiento sobre los riesgos derivados del uso de equipos, instalaciones y maquinaria.

• A continuación se presentan una serie de Buenas Prácticas Específicas para el manejo de Equipos y maquinaria de una explotación de vacuno de leche. Estas Buenas Prácticas deben de ir acompañadas de las Buenas Prácticas generales recogidas en la Instrucción Técnica 7.1.1 del presente manual.



## A

**BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES**

El hecho de que la mayor parte de las personas sepan usar estas herramientas o sean de uso común, no significa que no haya que seguir unas normas elementales como las se exponen a continuación:

1. Dejar las herramientas de trabajo en el lugar apropiado y mantenerlas en adecuado estado de utilización.
2. Hacer uso de los medios de protección correspondientes. Será responsabilidad del trabajador la correcta utilización y el adecuado mantenimiento de los mismos.

**Herramientas de corte (cutters, gubias, tijeras para pezuñas, etc.)**

- Las manos siempre alejadas de la trayectoria del corte y con las protecciones adecuadas.
- Realizar cortes en dirección contraria al cuerpo.
- Si se utilizan cutters, estos deberán estar siempre cerrados cuando no se usen.
- Se usarán las herramientas más adecuadas al trabajo (tipo de corte) a realizar.

**Alicates y Tenazas**

- Uso exclusivo para sujetar, doblar o cortar.
- No golpear con ellos.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- Sólo se utilizarán sobre los materiales para los que estén diseñados.
- Aplicar sólo la fuerza proporcionada por la mano.

**Amoladora**

- Debe cumplir con los requisitos de marcado CE.
- Tener en cuenta las recomendaciones del fabricante y del libro de instrucciones.
- Se debe mantener en buen estado de mantenimiento.
- Asegurarse que el equipo está parado cuando no se está trabajando sobre la pezuña.
- Se debe hacer uso de guantes, calzado de seguridad y gafas de protección durante su uso.



### Equipos para la inmovilización de animales

- Los equipos y materiales utilizados para inmovilizar al animal deben estar en perfecto estado de mantenimiento y ser apropiadas para la tarea en cuestión.
- Deberá tenerse en cuenta la fuerza y peso del animal a inmovilizar.

## BUENAS PRÁCTICAS EN USO Y MANTENIMIENTO DE SILOS DE DE PIENSOS

1. Si la explotación dispone de silos para el almacenamiento de cereal molido (pienso), es obligatorio realizar un estudio de prevención de atmósferas explosivas (ATEX).
2. Una vez realizado el estudio, se deben de aplicar todas las medidas de prevención que aparezcan en él.
3. Se debe de analizar y evaluar el riesgo de espacio confinado y caída en altura en todas las tareas de limpieza y mantenimiento del silo.

## BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE LA DESBROZADORA

1. Mantener la desbrozadora con sus dispositivos de protección.
2. Se debe tener la garantía de que la máquina con la que se trabaja está en perfectas condiciones.
3. Evitar el uso de ropas holgadas.
4. Utilización de EPIs adecuados: máscara facial, guantes, protectores auditivos, ropa de trabajo, etc.
5. 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.
6. Estar siempre atentos a la labor y no realizar ninguna otra actividad para evitar el atrapamiento con los elementos de trabajo.
7. Se pondrá en marcha sobre terreno llano, limpio y libre de obstáculos.

A

7.1

8. Evitar el enganche con la cuchilla de alambres, cuerdas, vidrios, piedras, etc.

9. El trabajo se hará de modo secuencial sin que los residuos cortados lleguen a interferir y/o atascar la cuchilla.

10. La desbrozadora será siempre empleada por una única persona que debe estar sola dentro del radio de acción de la misma (mínimo de 15 m).



11. 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.

12. En la corta de arbolillos “entre 2,5 y 8 cm de diámetro”, utilizar el sector del disco entre las 8 y las 12 horas para prevenir posibles rebotes.

13. Si la herramienta se atasca, se notan vibraciones o ruidos anormales durante el trabajo, se apagará la máquina y se revisará el útil de corte y el motivo del atasco, en su caso.

14. Los traslados se harán con el motor parado.

15. Realizar un mantenimiento adecuado de la desbrozadora, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante y las horas de uso.

16. Todas las labores de limpieza y mantenimiento las efectuará una sola persona con la máquina completamente parada y apoyada adecuadamente.

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

## BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DEL TRACTOR

A

7.1

1. Está prohibida la conducción de tractores a personas que no hayan sido autorizadas para ello. A este respecto, existe obligatoriedad de haber obtenido el permiso de conducción de la Clase B (RD 818/2009, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores).
2. Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.
3. No quitar o modificar la cabina o bastidor de seguridad, ya que evita atrapamientos en caso de vuelco.
4. Llevar un extintor de incendios adecuado en el tractor, por ejemplo un extintor AB de polvo o agua (reglamentariamente mantenido).
5. Cuando se instale una pala cargadora frontal, circular siempre con la pala en la posición más baja posible, evitando arranques y paradas bruscas.
6. Al iniciar el descenso por una pendiente, sobre todo si el tractor arrastra un remolque cargado, hay que tener la precaución de poner la velocidad más corta a fin de evitar los cambios de velocidad en plena pendiente y frenadas bruscas con el riesgo de empuje posterior del remolque, pudiendo hacer la tijera.
7. Cuando se circule por carretera, trabar los pedales de freno para que trabajen juntos, ya que si circula rápido y se pisa solamente un pedal de freno, se puede producir el vuelco.
8. Usar ropa ajustada siempre que se maneje un tractor.
9. Tras efectuar el ensamblaje de aperos, comprobar la adecuada fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico y la adecuada protección de todos los elementos de transmisión.

### En el almacén

1. No dejar en marcha el tractor en un garaje o cobertizo cerrado. Los gases de combustión son tóxicos y además algunos no se pueden detectar directamente (monóxido de carbono, por ejemplo, que no huele). A partir de una cierta concentración pueden causar lesiones graves o incluso la muerte.
2. Los carburantes o combustibles deben guardarse en recipientes debidamente homologados y correctamente etiquetados (según el anexo 1 del Real Decreto 1523/1999 Instrucción técnica complementaria MI-IP03, instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación -depósitos de gasóleo-).
3. El tractor debe aparcarse lo más lejos posible de materiales o sustancias combustibles.

A

**Antes de arrancar**

1. Inspeccionar el estado de los neumáticos, por ejemplo, si tienen cortes en la banda de rodaje y bandas laterales, puede reventar y hacer perder el control de la máquina.
2. Mantener limpios y secos los peldaños de acceso a la cabina de conducción.
3. Para subir o bajar del tractor, el motor debe estar apagado y el freno puesto.

7.1

**Vuelco lateral o “en tonel”**

1. El vuelco lateral del tractor puede producirse:
  - Al trabajar lateralmente en pendientes.
  - Al efectuar virajes bruscos, sobre todo si lleva acoplado un remolque o pala cargadora.
  - Cuando existen desniveles u obstáculos en el terreno (zanjas o cunetas, piedras, tocones, baches, etc.).
2. En labores próximas a lindes en desnivel, mantener una distancia prudencial (que variará en función de las condiciones del terreno, la climatología, etc.) de las mismas, ya que puede ceder el terreno y propiciar el vuelco de la maquinaria.
3. Al realizar labores de arado se levantará el apero al efectuar los giros o cambios de sentido en la labor, a fin de evitar empujes del terreno que desequilibran al tractor.
4. Para llevar a cabo virajes en pendientes acusadas se recomienda seguir la forma de “cola de golondrina”.
5. En trabajos por curvas de nivel, se debe trabajar siempre con el apero situado por el lado superior del tractor.



A

7.1

### Vuelco hacia atrás, “empinamiento” o “encabritamiento”

1. El encabritamiento del tractor hacia atrás se debe al desplazamiento del centro de gravedad, que se puede producir:
  - Al subir una pendiente acusada.
  - Al enganchar un apero inadecuado para el tractor a un punto demasiado alto del mismo.
  - Al forzar la máquina cuando ésta encuentra resistencia fuerte.
  - Al arrancar violentamente, desembragando y acelerando de golpe.
2. Si se tuviera que retroceder por una cuesta pronunciada, se hará lentamente con una velocidad baja, eso permite no usar los frenos.
3. Cuando el tractor lleve suspendido en la parte trasera aperos, en caso necesario se lastrará el eje delantero para mejorar la estabilidad.
4. Cuando se deba subir una cuesta de elevada pendiente, es conveniente ascender marcha atrás y descender marcha adelante.
5. Cuando se remolcan y/o arrastran aperos por líneas de máxima pendiente, se debe tener la certeza de que el tractor posee la potencia y peso suficiente para desarrollar el trabajo con seguridad.
6. En los modelos de embrague tradicional, se debe efectuar el cambio de marcha suave y progresivamente, evitando brusquedades en el manejo del embrague que podrían producir el encabritamiento de la máquina.
7. Si la maquinaria queda atrapada en el barro, lo más prudente es pedir ayuda a otro tractor para que ser remolcado, no se debe calzar las ruedas con tablas o piedras, ya que puede producirse el encabritamiento del tractor.
8. El riesgo de vuelco aumenta, cuanto más pesado sea el apero.



Para más información, consultar:

NTP 259: Tractor agrícola:

prevención del vuelco

## Vuelco con tractor en movimiento

1. Las condiciones de estabilidad disminuyen de manera significativa cuando está en movimiento, se añaden el deslizamiento y la fuerza de inercia que tienen una gran importancia.

## Enganche y desenganche de aperos

### 1º Aproximación:

1. Efectuar siempre desde el puesto de conducción y a velocidades muy cortas, asegurándose de que no hay nadie detrás del tractor.
2. Aproximar el tractor marcha atrás. Como referencia, se emplear el tercer punto del sistema hidráulico con el eje de simetría del apero, o con el ensamblaje correspondiente.
3. Modificar la altura del acople hasta conseguir que las rotulas de los brazos inferiores se hallen a la altura de los muñones de las barras.
4. Si la aproximación no es precisa, es siempre preferible quedar bien pegado al apero, para evitar posteriormente tener que dar marcha atrás.

### 2º Ensamblaje:

1. Si el acople es automático, se efectúa de forma individual desde la cabina.
2. Si se dispone de interruptor de mando a distancia, frenar convenientemente el tractor y apearse de la cabina para efectuar el enganche desde el mando a distancia, observando directamente el apero.
3. Si para efectuar el acoplamiento es preciso recurrir a la ayuda de una tercera persona, el proceso a seguir es el siguiente:
  - El proceso de aproximación se realizará con el ayudante a una distancia prudencial (el tiempo de exposición al riesgo de atrapamiento por parte del ayudante se minimiza).
  - Manejar el acelerador y embrague con extrema suavidad.
  - Nunca tener metida la marcha atrás mientras haya alguien entre tractor y apero.
  - Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche del apero.

A

7.1

- Tener las puertas y ventanillas de la cabina abiertas, y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona. Nunca usar las palabras “vale” y “dale”, ponerse de acuerdo en el lenguaje a usar antes de iniciar la operación.
- Hasta donde sea posible, tender a modificar la longitud del suspensor antes que a desplazar el tractor. En caso de que sea imprescindible mover el tractor, el ayudante se irá a una distancia prudencial hasta que el tractor esté de nuevo posicionado.
- Tras efectuar el ensamblaje, proceder a comprobar la adecuada fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico. En este punto, el ayudante saldrá del radio de acción del tractor y sus aperos.

## BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

### Puesta en funcionamiento

1. Comprobar el nivel de combustible, agua y aceite en el caso de carretillas de motor de explosión.
2. Las placas indicadoras serán visibles en todo momento y de fácil lectura.

### Acceso a la carretilla

1. Utilizar el asa, o en su defecto el bastidor, para incorporarse a la carretilla.
2. No llevar herramientas u objetos en los bolsillos.
3. Adecuar la geometría del asiento al perfil del conductor.
4. Utilizar los Equipos de Protección Individual definidos para la tarea que se va a realizar.

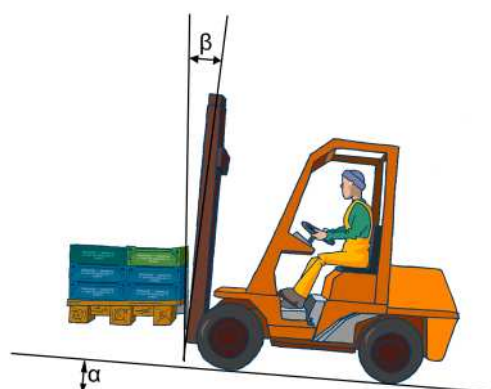


A

7.1

## Conducción

1. Mantener brazos y piernas dentro de la carretilla.
2. Las manos estarán siempre libres para conducir correctamente.
3. Utilizar cinturón de seguridad, salvo que la carretilla disponga de dispositivos alternativos.
4. Evitar paradas y arranques bruscos.
5. Si la visibilidad en marcha hacia delante no fuera buena, por culpa del volumen de la carga, se circulará marcha atrás.
6. Las rampas, cuando la carretilla lleve carga, se bajarán marcha atrás.
7. Tanto con carga como en vacío, circular con las horquillas bajas (15-25 cm del suelo).
8. La velocidad se adecuará a las condiciones de la carretilla, carga que se transporta y características de las vías de circulación.
9. Hacer sonar el claxon en los cruces y puntos de riesgo con poca visibilidad.
10. En el exterior o con suelo mojado, adecuar el estilo de conducciones a estas condiciones.
11. Antes de pasar por pasarelas, plataformas, planchas, etc., se debe estar seguro de que pueden soportar el peso del vehículo.

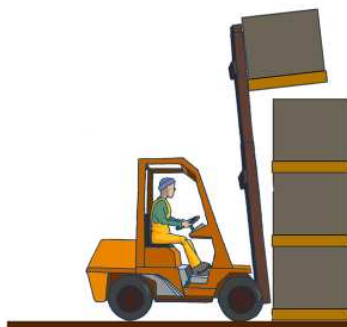


A

7.1

**Recogida de cargas**

1. Compruebe la ausencia de personas antes de realizar cualquier maniobra.
2. Comprobar antes de retirar la carga el estado del pale y de la estantería.
3. Aproximarse a la zona de carga lentamente, colocando la carretilla de frente a la estantería.
4. No levantar cargas con una sola horquilla.
5. Comience a levantar las horquillas con el bastidor vertical.
6. Alcanzado el punto introducir las horquillas comprobando visualmente su trayectoria, metiendo las mismas hasta el fondo.
7. Retire la carga y descienda con el bastidor en vertical.
8. Descendida la carga, incline el bastidor hacia atrás y suelte el freno de mano.
9. Antes de iniciar la marcha, asegurar la estabilidad de la carga sobre las horquillas.



## Transporte de cargas

1. Ajustar la velocidad a las características y tipologías de la carga y del terreno.
2. En lugares donde pueda haber personas cruzando, dar toques de aviso para hacerse notar.

## Depositar la carga

1. Comprobar la ausencia de personas en la maniobra de descarga.
2. Proceder a la inversa de lo indicado en la recogida de cargas.
3. A nivel de suelo, deposite la carga sin invadir zonas de paso.
4. La carga se deposita retirando las horquillas, no inclinar hacia delante el bastidor.
5. Jamás se abandona la carretilla con una carga levantada.

## Carga y descarga de camiones

1. Coordinar en todo momento las operaciones con el camionero, lo ideal es que no coincidan camionero y carretillero en ningún momento, las operaciones deben ser secuenciales.
2. Antes de proceder a cargar un camión, echar el freno de mano y calzar las ruedas del camión.
3. Realizar la operación de carga/descarga de manera uniforme y equilibrada respecto del centro de gravedad del camión.
4. Verificar que la carga está sujeta y estable antes de que salga el camión.

## Otras normas

1. Estacionar la carretilla en lugar seguro, fuera de las vías de circulación, sin bloquear el equipo e instalaciones de emergencia y con las horquillas bajadas.
2. No dejar el motor encendido y retirar las llaves de contacto.
3. Si por algún motivo excepcional se tiene que aparcar la carretilla en pendiente, se calza cuidadosamente las ruedas además de poner el freno de inmovilización.
4. No saltar al descender de la carretilla.
5. Se desaconseja totalmente el fumar al conducir, y en la zona de carga de baterías está prohibido por el riesgo de explosión.
6. En caso de deficiencia física temporal, o de tomar determinados medicamentos, consultar al personal sanitario, sobre la posibilidad de manejo de estos vehículos.

A

**BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE LA HIDROLIMPIADORA****Antes de la puesta en marcha**

1. No trabajar con una manguera de alta presión dañada. Recambiarlo inmediatamente por una pieza de repuesto original.
2. No se utilizarán mangueras con empalmes efectuados con cintas aislantes o similares.
3. Evitar encendidos accidentales colocando el interruptor en OFF antes de conectar o desconectar el cable eléctrico a una toma.
4. No tocar el enchufe o la toma con las manos mojadas.
5. En las estaciones frías, antes de poner en funcionamiento la hidrolimpiadora, controlar que no se haya formado hielo en la misma.
6. Las conexiones a mangueras, la pistola y el lanzador de chorro de la hidrolimpiadora, deberán ser limpiados regularmente y lubricados con grasa para prevenir las pérdidas.
7. En las herramientas portátiles se emplearán reguladores de presión, para ajustar ésta al valor óptimo para la seguridad y la eficacia del equipo.

A

7.1

### En funcionamiento

1. Alejar a las personas del área de trabajo.
2. No dirigir nunca el chorro del agua sobre instalaciones eléctricas o sobre la misma hidrolimpiadora de alta presión.
3. No utilizar el cable para mover la hidrolimpiadora, intentar no aplastarlo ni colocarlo cerca de objetos cortantes ni de fuentes de calor.
4. No actuar sobre la boquilla para modificar la presión.
5. No tocar el lanzador o el chorro de agua cuando está en funcionamiento.
6. Usar siempre ambas manos cuando se utiliza la hidrolimpiadora de alta presión, con el fin de mantener un completo control de la manguera/del lanzador.
7. No hay que utilizar la hidrolimpiadora en áreas donde hayan vapores gaseosos. Una eventual chispa eléctrica podría provocar una explosión o un incendio.
8. Para evitar escapes accidentales, cuando no está en uso, la pistola de chorro debe estar asegurada con el gatillo de bloqueo.
9. Para disminuir el nivel de ruido producido durante su uso, se utilizarán siempre que sea posibles boquillas silenciadoras. Si no es posible, es conveniente usar tapones de protección.

## A

## 7.1

**BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE LA MÁQUINA DE ORDEÑO**

EL MANTENIMIENTO DEBE DE SER PREVENTIVO. Cuando se constata que los animales están nerviosos, molestos, que el ordeño dura más y que las mamitis son cada vez más numerosas, es ya demasiado tarde, el mantenimiento se ha realizado mal y esto podría suponer una fuente de riesgo para el ganadero, además de una pérdida de producción de la explotación.

El fabricante debería de dar instrucciones de uso y manuales de mantenimiento detallados, y el ganadero tiene la obligación de usar y realizar el mantenimiento de la instalación siguiendo dichas instrucciones. Esto, como consecuencia, minimiza el riesgo de averías y accidentes.

La operación más importante consiste en controlar los diversos elementos de la instalación durante el ordeño y el lavado.

**Controles de cada ordeño:**

- Cuando la bomba de vacío se pone en marcha, observar el indicador de vacío. Si el vacío sube lentamente teniendo todos los grifos cerrados, puede que exista una fuga, o algún grifo o válvula abierto, etc. Si no hay fugas, la bomba es demasiado débil: reserva insuficiente (obstrucciones en tuberías, fugas no detectables fácilmente) o correa destensada.
- El nivel adecuado del vacío se lee en el reloj (vacuometro) situado en la sala de ordeño. La aguja debe coincidir con la marca roja del trabajo.
- Al alcanzar el vacío de ordeño, el regulador produce un ruido característico (silbido). El vacío de ordeño debe de ser constante de un día a otro. En caso de comportamiento anormal, verificar el regulador, que tiene que estar limpio.
- Observar que la toma de aire del colector está limpia. Se limpiará con las agujas entregadas por el vendedor.
- Observar el comportamiento de las vacas. Si están nerviosas, si los pezones aparecen inflamados y heridos tras el ordeño, el nivel del vacío puede ser demasiado elevado o el pulsador estar desajustado. Si el ordeño es anormalmente lento pueden estar taponados o una de las tuberías de pulsación o el circuito de leche entre la pezonera y la conducción de leche.

A

### Controles semanales o quincenales

- Manipulando la unidad de ordeño, comprobar el estado de las gomas.
- Buscar las fugas de aire anormales particularmente en las juntas de la conducción de leche.
- Controlar el nivel del aceite de la bomba de vacío. Conviene no volver a usar el aceite expulsado.
- Controlar la tensión de la correa de la bomba de vacío. Al presionar con el dedo la correa en el centro, ésta no debe bajar más de 1 cm. de distancia entre las dos poleas. (Bomba y motor). Esta operación se deberá realizar siempre con la bomba parada y bloqueada, de forma que nadie la pueda poner en marcha.

### Controles mensuales

- Desmontar y limpiar el regulador de vacío, con un cepillo y trapo limpio.
- Limpiar las entradas de aire de los pulsadores. Hacer la comprobación de funcionamiento introduciendo los dedos pulgares en las pezoneras comprobando si van al unísono y hacen masaje.
- Soltar los colectores y limpiar las juntas.
- Soltar y revisar el interceptor verificando que funciona. En el caso de encontrarse restos de leche, se deberá limpiar la tubería de aire.

### Controles anuales

- Limpieza de la bomba de vacío:
  - Se desconecta la tubería de vacío.
  - Se llena la bomba de gas-oil (aproximadamente 1,5 l) y se le da vueltas a la polea con la mano para asegurarnos que se llena por completo.
  - Se deja que se empape durante 15 minutos.
  - Se asegura que el escape descarga fuera del edificio y se pone en marcha el motor durante 10 minutos. El gas-oil saldrá fuera a través del tubo de escape.



A

7.1

- A continuación se añade 1/4 l. de aceite al interior de la bomba para eliminar residuos.

- Hacer revisar la instalación y dejarla a punto para que se ordeñe correctamente.

Para realizar esta operación se debe de usar guantes y mascarilla de inhalación respiratoria con filtro de carbón activo, dado que los vapores de gas-oil están considerados como posibles cancerígenos (C3)

- Realizar una revisión anual de todos los componentes de la máquina de ordeño por un técnico autorizado.

### **BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DEL CARRO MEZCLADOR (UNIFEED)**

- Antes de realizar cualquier operación, asegurarse de que no hay ninguna persona en el radio de acción del carro mezclador.
- 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 vea la necesidad de estacionar el tractor con el equipo, realizar siempre la siguiente rutina de estacionamiento: desconectar la transmisión de la toma de fuerza, frenarlo, hacer reposar de un modo estable el equipo, 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.
- La lubricación y/o limpieza y el mantenimiento debe hacerse con el carro mezclador totalmente detenido y la totalidad de sus órganos parados y estables.
- 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 y las labores de mantenimiento.
- 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.
- No pasar nunca por encima de un eje cardánico que se halle girando.
- Llevar ropa de trabajo ajustada.