

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

Leer atentamente antes de poner la máquina en marcha

KN164BES A

## Segadora Acondicionadora



Traducción del manual original

KN164BES A

- Español - 02-2016



\* K N 1 6 4 B E S A \*

B0001 > C0000

**FC243RGII HD**





# 1. Advertencia para el usuario

Finaliza de adquirir una máquina KUHN. Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros con su elección. Años de estudios, de investigaciones, de pruebas y de mejoras constantes han concluido en el diseño y la fabricación de este material.

El presente manual, que habrá de considerarse como parte integrante de la máquina, contiene toda la información necesaria para su utilización en condiciones óptimas. Asimismo, contiene todas las instrucciones necesarias para utilizar la máquina con total seguridad. Por consiguiente, se recomienda que lo lea con atención y que siga al pie de la letra todas las instrucciones que se indican. El correcto funcionamiento y la vida útil de la máquina dependen de ello, al igual que su seguridad y la de otras personas. Este manual debe acompañar siempre a la máquina, incluso en caso de venta.

Su revendedor podrá facilitarle las piezas originales KUHN que le garantizan la calidad y las normas del fabricante, así como una correspondencia perfecta con las piezas a sustituir.

## ■ Mejoras

La mejora de nuestros productos es una preocupación constante para nuestros técnicos. Por ello, nos reservamos el derecho a efectuar, sin previo aviso, cualquier modificación o mejora que consideremos necesario aportar a nuestros materiales, sin vernos en la obligación de realizar dichas modificaciones o mejoras en las máquinas vendidas con anterioridad.

## ■ Piezas de desgaste

Las piezas de desgaste que equipan nuestras máquinas han sido testadas en situaciones muy diferentes para optimizar su duración.. Esta duración depende en gran medida de las condiciones de uso (productos a tratar, terrenos, condiciones climatológicas, etc...).

## ■ Utilización conforme de la máquina

La segadora acondicionadora **FC243RGII HD** sólo debe utilizarse en aquellos trabajos para los que ha sido diseñada: siega de suelo en praderas temporales, artificiales o permanentes para la recolección de forraje destinada a la alimentación animal.

## ■ Ilustraciones del documento

Las ilustraciones de este documento se han realizado a partir de una configuración concreta de la máquina. No obstante, todas las instrucciones son aplicables a su máquina.

Copyright 2017 KUHN

## 2. Índice

<b>1.</b>	<b>Advertencia para el usuario .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Índice .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Identificación de la máquina .....</b>	<b>5</b>
3.1	Vista delantera .....	5
3.2	Vista trasera .....	5
3.3	Placa del fabricante .....	6
3.4	Equipamientos opcionales .....	6
<b>4.</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>7</b>
4.1	Descripción de los símbolos utilizados en el documento .....	7
4.2	Consignas de seguridad .....	8
4.2.1	Introducción .....	8
4.2.2	Leer y respetar las consignas de seguridad .....	8
4.2.3	Precauciones a adoptar antes de intervenir en la máquina .....	8
4.2.4	Precauciones a adoptar antes de utilizar la máquina .....	9
4.2.5	Precauciones a adoptar durante la conducción .....	9
4.2.6	Precauciones a adoptar durante la circulación por carretera .....	10
4.2.7	Velocidad máxima .....	13
4.2.8	Precauciones a adoptar durante el enganche .....	14
4.2.9	Círculo hidráulico .....	14
4.2.10	Árboles de transmisión por cárdenas .....	15
4.2.11	Precauciones a adoptar durante las maniobras .....	17
4.2.12	Órganos accionados a distancia .....	17
4.2.13	Acumulador hidroneumático .....	17
4.2.14	Los pictogramas .....	18
4.2.15	Eliminación de desechos .....	18
4.2.16	Precauciones a adoptar durante los trabajos de mantenimiento o reparación .....	19
4.2.17	Proyección de piedras y cuerpos extraños .....	20
4.2.18	Precauciones a adoptar durante la utilización de la máquina .....	21
4.3	Localización y descripción de los pictogramas en la máquina .....	22
4.3.1	Localización de los pictogramas .....	22
4.3.2	Descripción de los pictogramas .....	23
4.4	Dispositivos y prescripciones relacionados con la seguridad vial .....	25
4.4.1	Prescripciones específicas para Francia .....	25



<b>5.</b>	<b>Características de la máquina .....</b>	<b>26</b>
5.1	Descripción y glosario .....	26
5.2	Características técnicas .....	27
5.3	Mediciones de ruido .....	27
<b>6.</b>	<b>Puesta en marcha .....</b>	<b>28</b>
6.1	Descripción de los mandos .....	28
6.2	Enganche y desenganche .....	28
6.2.1	Descripción de los elementos de enganche.....	28
6.2.2	Preparación del tractor .....	29
6.2.3	Preparación de la máquina .....	31
6.2.4	Enganche de la máquina.....	33
6.2.5	Conexiones hidráulicas .....	34
6.2.6	Conexiones eléctricas .....	34
6.2.7	Transmisión primaria por cárdanes .....	35
6.2.8	Transmisión por cárdanes intermedios .....	36
6.2.9	Ajuste de la máquina .....	39
6.2.10	Desmontaje de la máquina.....	41
<b>7.</b>	<b>Recomendaciones para el transporte .....</b>	<b>42</b>
7.1	Colocación en posición transporte .....	42
7.2	Conformidad a la normativa vial .....	43
<b>8.</b>	<b>Recomendaciones para el trabajo.....</b>	<b>44</b>
8.1	Puesta en posición trabajo .....	44
8.2	Ajuste en posición trabajo .....	45
8.2.1	Altura de corte .....	45
8.2.2	Presión sobre el suelo.....	46
8.2.3	Intensidad de acondicionado.....	49
8.3	Utilización .....	50
8.3.1	Velocidad de avance .....	50



<b>9. Equipamientos opcionales .....</b>	<b>51</b>
9.1    Zapatas elevadoras .....	51
9.2    Extensiones de chapas hileradoras .....	51
9.3    Limitador de flujo.....	52
9.4    Señalización lateral (para Francia) .....	52
9.5    Dispositivo de señalización para EE.UU.....	53
9.5.1    Enganche y desenganche .....	53
9.6    Cadena de limitación .....	54
<b>10. Mantenimiento y almacenaje.....</b>	<b>56</b>
10.1    Cuadro de periodicidad.....	56
10.2    Limpieza .....	58
10.3    Engrase y lubricación .....	58
10.3.1    Transmisión por cardanes .....	59
10.3.2    Vaciar.....	60
10.3.3    Lubricar los elementos siguientes .....	63
10.4    Mantenimiento .....	65
10.4.1    Acumuladores hidroneumáticos .....	65
10.4.2    El sistema de accionamiento del cárter lateral .....	66
10.4.3    Tope de transporte.....	67
10.4.4    Cilindro de transporte / trabajo .....	68
10.4.5    Comprobación del paralelismo y del juego de los rodillos.....	68
10.4.6    Tensión de la cadena.....	69
10.4.7    Sustitución de la cadena y sincronización de los rodillos .....	70
10.4.8    Tensión de las correas.....	72
10.4.9    Sustitución de las correas .....	73
10.4.10    Comprobación del nivel de aceite del portadiscos .....	74
10.4.11    Comprobación de las cuchillas y de sus elementos de sujeción.....	75
10.4.12    Conos exterior e interior .....	79
10.5    Parada por un largo periodo .....	80
10.5.1    Al final de cada temporada.....	80
10.5.2    Al comienzo de cada temporada .....	80
<b>11. Averías y soluciones .....</b>	<b>81</b>
<b>12. Anexo.....</b>	<b>86</b>
12.1    Cálculo de la carga sobre el eje .....	86
<b>13. Condiciones generales de la garantía .....</b>	<b>95</b>

---

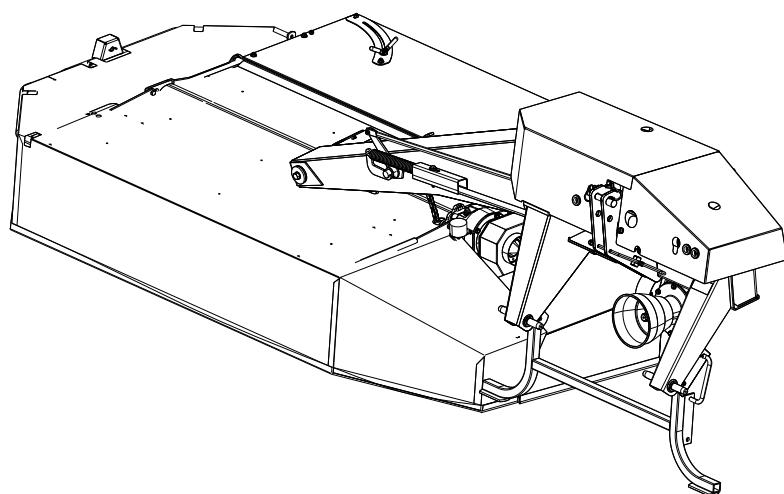
### 3. Identificación de la máquina

---

---

#### 3.1 Vista delantera

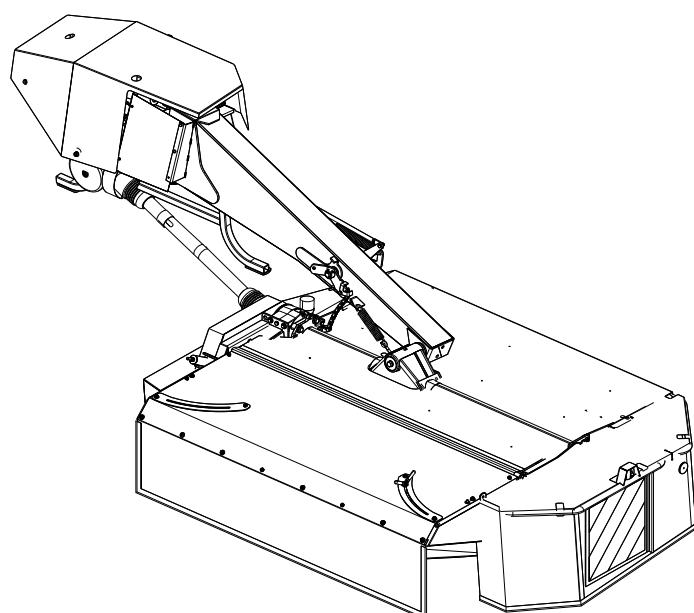
---



---

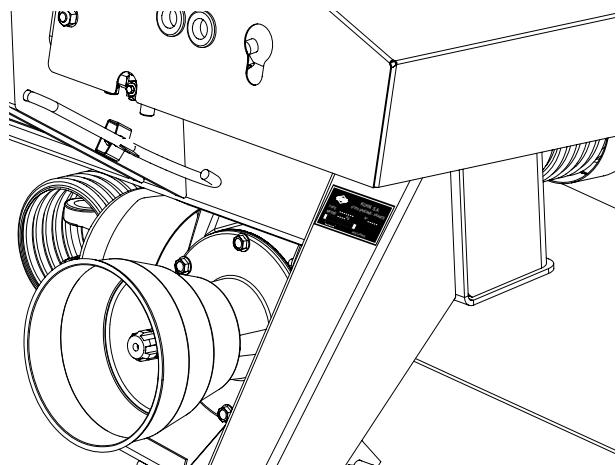
#### 3.2 Vista trasera

---



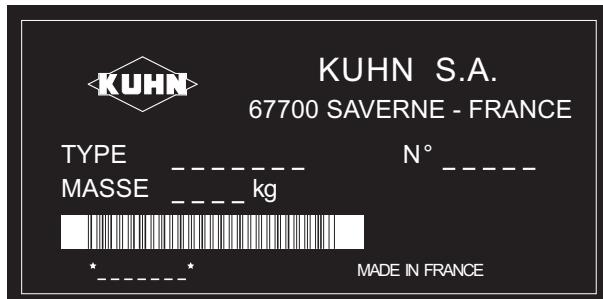
### 3.3 Placa del fabricante

Ante el tipo y el número de serie de su máquina. Deberá comunicar estos datos al vendedor al realizar cualquier pedido de piezas de recambio.



**Tipo: FC243RGII HD**

Nº:



### 3.4 Equipamientos opcionales

- En este apartado, marcar las casillas correspondientes a los equipamientos instalados en su máquina:

- Zapatas elevadoras (120 mm (4.7")).
- Extensiones de chapas hileradoras.
- Limitador de flujo.
- Señalización lateral (para Francia).
- Dispositivo de señalización para EE.UU..
- Cadena de limitación.

## 4. Seguridad

### 4.1 Descripción de los símbolos utilizados en el documento

Este símbolo indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría acarrear lesiones corporales.



Este símbolo se utiliza para identificar instrucciones o procedimientos especiales que, de no respetarse estrictamente, podrían ocasionar daños materiales.



Este símbolo se utiliza para identificar información técnica de especial interés.



## 4.2 Consignas de seguridad

### 4.2.1 Introducción

La utilización, mantenimiento y reparación de la máquina sólo deben llevarla a cabo personas competentes, familiarizadas con sus características y modos de utilización e informadas acerca de las normas de seguridad en materia de prevención de accidentes.

El usuario deberá respetar estrictamente las consignas de seguridad contenidas en este manual, así como los distintos mensajes de advertencia dispuestos por toda la máquina. Asimismo, deberá observar las normas generales en materia de prevención de accidentes, de medicina laboral y de legislación vial.

La utilización conforme de la máquina implica también el respeto de las consignas relativas a la utilización y el mantenimiento contenidas en este manual, así como la utilización de piezas de recambio y de equipos originales o recomendados por el fabricante.

En caso de producirse daños relacionados con la utilización de la máquina para otras aplicaciones distintas a las indicadas por el fabricante, éste último quedará libre de toda responsabilidad. Así pues, cualquier desviación de la finalidad original de la máquina, se realizará por cuenta y riesgo del usuario.

Cualquier modificación de la máquina efectuada por el propio usuario u otra persona, sin el acuerdo previo por escrito del constructor, eximirá a éste último de toda responsabilidad con respecto a los daños y accidentes que pudiesen producirse.

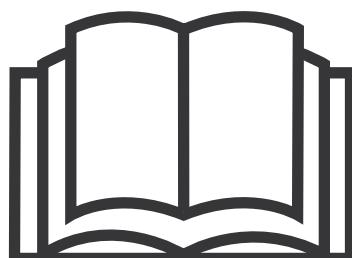
### 4.2.2 Leer y respetar las consignas de seguridad

Antes de utilizar la máquina, leer atentamente todas las prescripciones de seguridad contenidas en el presente manual, así como las advertencias dispuestas por toda la máquina.

Familiarizarse con los órganos de mando y sus respectivas funciones. En el transcurso del trabajo, será ya demasiado tarde.

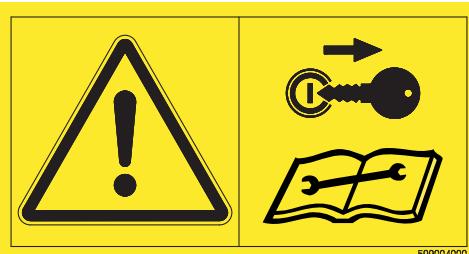
No confiar nunca la utilización de la máquina a una persona que no haya recibido formación sobre su uso.

Ponerse en contacto con el vendedor de KUHN si surgen dificultades para comprender determinadas partes de este manual.



### 4.2.3 Precauciones a adoptar antes de intervenir en la máquina

Antes de efectuar cualquier intervención en la máquina, desembragar la toma de fuerza, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo.



#### 4.2.4 Precauciones a adoptar antes de utilizar la máquina

No vestir prendas sueltas que pudieran quedarse atrapadas entre los elementos en movimiento.

Emplear equipos de protección individuales destinados al trabajo a realizar (guantes, calzado, gafas, casco, protectores auriculares, etc.).

Colocar los mandos a distancia (cuerdas, cables, varillas, etc.) de forma que no puedan desencadenar de forma accidental un incidente o daños diversos.

Antes de cada uso de la máquina, comprobar el ajuste de los tornillos y las tuercas, especialmente de aquellos que sujeten los aperos (dientes, horquillas, hojas, cuchillas, etc.). Apretarlos si es necesario.

Antes de cada uso de la máquina, asegurarse de que todos los dispositivos de protección estén colocados y en buen estado. Sustituir inmediatamente todo protector desgastado o deteriorado.



#### 4.2.5 Precauciones a adoptar durante la conducción

El peso y la naturaleza de la máquina enganchada, el lastrado del eje delantero, el estado del terreno o de la calzada influyen en la precisión de la dirección, la adherencia del tractor, su comportamiento en carretera y la eficacia de los dispositivos de freno. Respetar las normas de precaución acordes a cada situación.

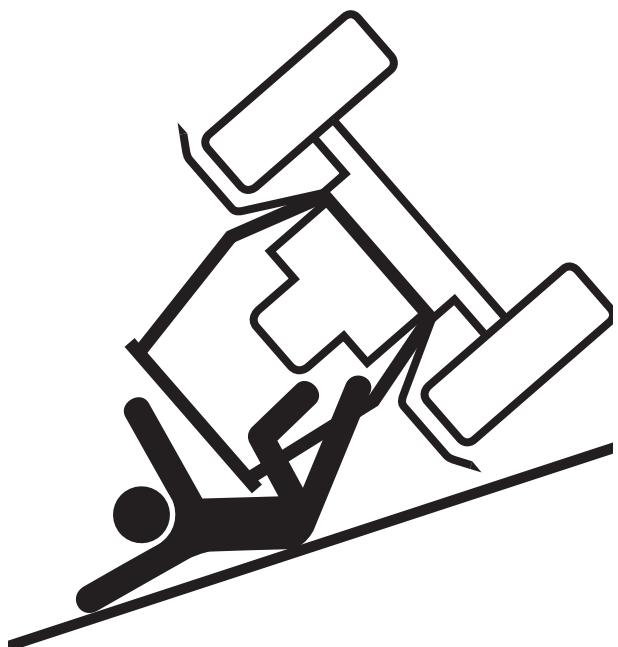
La velocidad y el modo de conducción deben adaptarse siempre al terreno, carretera y camino. En todas las circunstancias, evitar los cambios bruscos de dirección.

Incrementar la prudencia en las curvas, teniendo en cuenta las partes salientes, las dimensiones y el peso de la máquina.

No utilizar nunca un tractor de vía estrecha sobre un terreno accidentado o en pendiente.

No abandonar nunca el puesto de conducción con el tractor en marcha.

No transportar nunca personas o animales en la máquina durante el trabajo o los desplazamientos.



#### 4.2.6 Precauciones a adoptar durante la circulación por carretera

##### ■ Dimensiones

En función de las dimensiones de la máquina, consultar a las autoridades competentes para asegurarse de que ésta puede ser transportada por la vía pública.

En caso de sobrepasar el gálibo máximo autorizado, acatar las exigencias de la legislación local en materia de transporte especial.

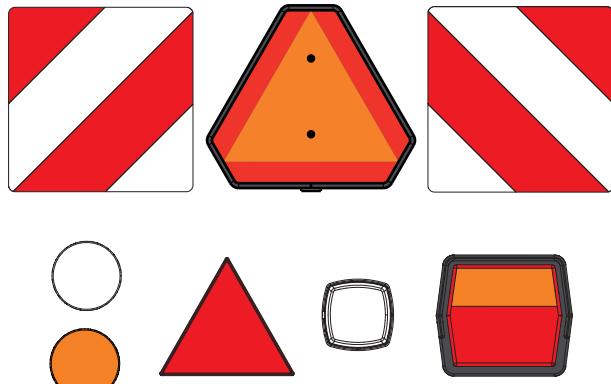
##### ■ Posición de transporte

Antes de acceder a la vía pública, colocar la máquina en posición de transporte, de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.

##### ■ Alumbrado y señalización

Antes de acceder a la vía pública, asegurarse de que la máquina esté equipada con los dispositivos de alumbrado y señalización conformes a la normativa local.

Asegurarse de que estos equipamientos funcionen correctamente y estén limpios. Cambiar cualquier equipamiento que falte o presente signos de deterioro.



**Respetar siempre la normativa vigente para la circulación por la vía pública.**

## ■ Peso total en carga y carga por eje



*Las siguientes ilustraciones no son contractuales; su única finalidad es ilustrar el procedimiento a seguir.*

**Comprobar antes de circular por la vía pública si todas las condiciones están de acuerdo a la legislación de su país:**

- El enganche de aperos en el sistema de elevación delantero y/o trasero de 3 puntos no debe hacer que se supere el peso total autorizado en carga (PTAC).
- El enganche de aperos en el sistema de elevación delantero y/o trasero de 3 puntos no debe hacer que se supere la carga máxima autorizada de los neumáticos del tractor.
- La carga sobre el eje delantero del tractor ha de ser siempre del 20% del peso en vacío del tractor.



**Para las máquinas con tolvas o depósitos:**



- Si el peso total del conjunto sobrepasa el peso total autorizado en carga del tractor según la legislación del país correspondiente, vaciar la tolva para circular por la vía pública.
- En todos los casos, se recomienda circular sobre la vía pública con las tolvas y depósitos vacíos.

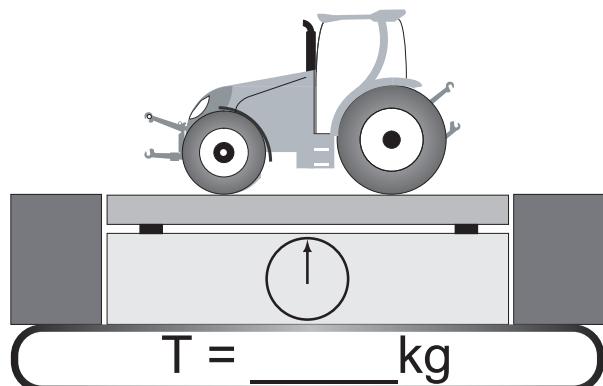
### Descripción de los símbolos

Designación	Unidad	Descripción
T	kg	Peso en vacío del tractor
PTAC	kg	Peso total autorizado en carga
T1	kg	Carga en vacío sobre el eje delantero del tractor
T2	kg	Carga en vacío sobre el eje trasero del tractor
t	kg	Cargas sobre los ejes (Tractor + máquina)
t1	kg	Carga sobre el eje delantero (Tractor + máquina)
t2	kg	Carga sobre el eje trasero (Tractor + máquina)
t1 max	kg	Carga máxima autorizada sobre el eje delantero del tractor en función de los neumáticos
t2 max	kg	Carga máxima autorizada sobre el eje trasero del tractor en función de los neumáticos
M1	kg	Peso total del apero delantero o de la masa de lastre delantera

**Procedimiento a seguir:**
**Etapa 1:**

A medir:

- Peso en vacío del tractor (T).


**Etapa 2:**

- Enganchar la máquina al tractor.

A medir:

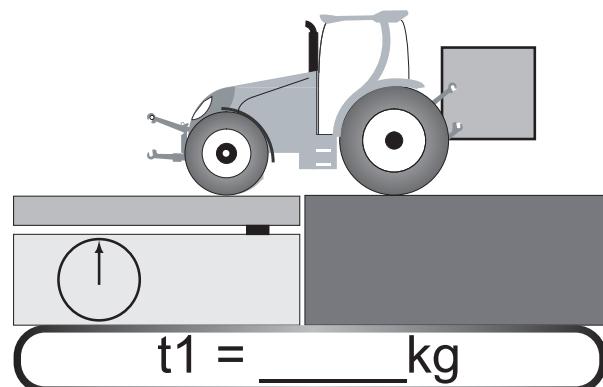
- Carga sobre el eje delantero (t1):
  - Tractor + máquina (posición transporte).

A realizar:

- Si la carga sobre el eje delantero (t1) es inferior al 20% del peso en vacío del tractor (T), agregar masa de lastrado (M1) hasta sobrepasar la carga mínima en el eje delantero.

**Ejemplo:**

- $(T) = 7500 \text{ kg (16535 lb)}$
- La carga sobre el eje delantero debe ser como mínimo de  $1500 \text{ kg (3300 lb)}$ . ( $20\% \text{ de } T$ ).
- $(t1) = 700 \text{ kg (1545 lb)}$ .
- $700 \text{ kg (1545 lb)} < 1500 \text{ kg (3300 lb)}$ .
- Es necesario agregar masas de lastrado hasta sobrepasar la carga mínima sobre el eje delantero.
- Repetir la verificación.


 $t1 < 20\% T \rightarrow \text{X}$ 
 $t1 \geq 20\% T \rightarrow \checkmark$

**Etapa 3:**

A medir:

- Peso total (t):
  - Tractor + máquina (posición transporte).
  - Masas de lastrado.

Verificación:

- Para pasar a la siguiente etapa:
  - Verificar en el manual del tractor que el valor medido sea inferior al valor del peso total autorizado en carga (PTAC) del tractor.

A realizar:

- Si  $t < PTAC$ , continuar en la siguiente etapa.
- Si el peso total del conjunto sobrepasa el peso total autorizado en carga del tractor según la legislación del país correspondiente, vaciar la tolva para circular por la vía pública.
- *Repetir la verificación.*

Ejemplo:

- $(t) = 10000 \text{ kg (24250 lb)}$
- $PTAC = 13000 \text{ kg}$ .
- $t < PTAC : \text{Continuar en la siguiente etapa.}$

**Etapa 4:**

A medir:

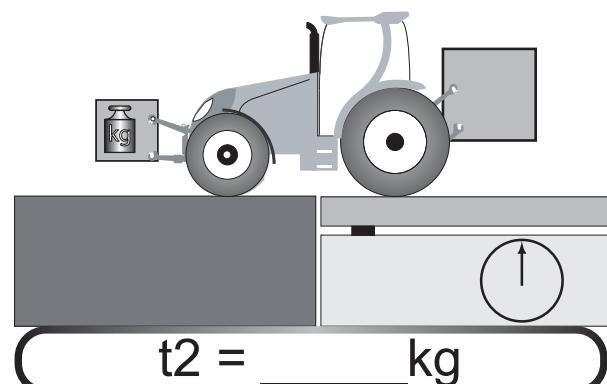
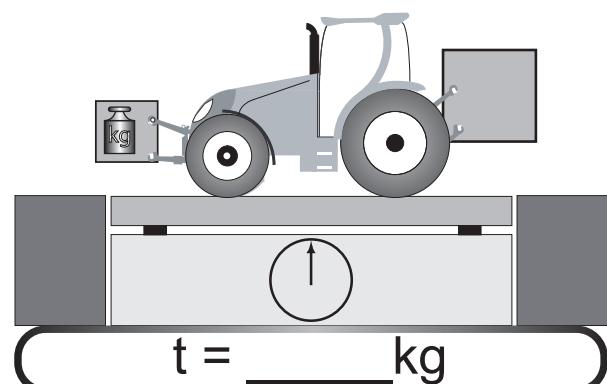
- Carga sobre el eje trasero (t2):
  - Tractor + máquina (posición transporte).
  - Masas de lastrado.

Verificación:

- Verificar en el manual del tractor que el valor medido sea inferior a la carga máxima admisible sobre el eje trasero del tractor.
- Verificar que las características de los neumáticos y de las llantas sean conformes con las indicaciones del fabricante del tractor.

Ejemplo:

- *Carga sobre el eje trasero (t2) = 8500 kg (18740 lb)*
- *Verificar en el manual del tractor que el valor medido sea inferior a la carga máxima admisible sobre el eje trasero del tractor.*
- *Verificar que las características de los neumáticos y de las llantas sean conformes con las indicaciones del fabricante del tractor.*


 $t2 > t2 \text{ max} \rightarrow \text{X}$ 
 $t2 \leq t2 \text{ max} \rightarrow \checkmark$ 

#### 4.2.7 Velocidad máxima

Respetar la velocidad máxima autorizada para circular por la vía pública con un conjunto tractor-máquina.

#### 4.2.8 Precauciones a adoptar durante el enganche

Antes de enganchar la máquina, asegurarse de que ésta no pueda desplazarse de forma inesperada (colocación de cuñas debajo de las ruedas) y que el soporte de apoyo se encuentre en la posición prevista.

La máquina sólo debe engancharse en los puntos de enganche dispuestos para este fin.

No interponerse entre el tractor y la máquina durante la maniobra del mando exterior de elevación.

No interponerse entre el tractor y la máquina sin haber echado previamente el freno de mano del tractor.



#### 4.2.9 Circuito hidráulico

Atención! El circuito hidráulico se encuentra a presión.  
Presión máxima de servicio: 200 bar (2900 psi).

Antes de conectar un tubo flexible al circuito hidráulico del tractor, asegurarse de que el circuito del lado del tractor no esté bajo presión. Antes de desconectar un tubo flexible, despresurizar el circuito hidráulico.

Para evitar cualquier error de conexión, realizar una marca identificativa de color en los acopladores hidráulicos y en los tubos flexibles correspondientes. La inversión de las funciones (por ejemplo: elevar / bajar) puede generar un riesgo de accidente para la integridad física.

Comprobar periódicamente los tubos flexibles hidráulicos. En cualquier caso, deben sustituirse cada 5 años. Todo tubo flexible desgastado o dañado ha de sustituirse inmediatamente. Utilizar sólo tubos flexibles de sustitución cuyas características y calidad estén indicadas por el fabricante de la máquina.

Para localizar una fuga, utilizar los medios apropiados. Proteger el cuerpo y las manos del fluido a presión.

El aceite a presión del circuito hidráulico puede perforar la piel y ocasionar lesiones graves. En caso de producirse heridas, consultar rápidamente a un médico, ya que existe riesgo de infección.

Antes de efectuar cualquier intervención en el circuito hidráulico, poner la máquina en el suelo, despresurizar el circuito, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo.



#### 4.2.10 Árboles de transmisión por cárdanes

Utilizar solamente los árboles de transmisión por cardanes que se proporcionan con la máquina o los recomendados por el fabricante.

El escudo de protección de la toma de fuerza del tractor, los protectores del árbol de transmisión por cárdanes y el cárter de protección del árbol de entrada de la máquina deben estar siempre colocados y en buen estado.

Asegurarse de que los protectores del árbol de transmisión por cárdanes estén siempre inmovilizados en rotación por medio de sus cadenas de seguridad. Verificar que los protectores puedan girar libremente una vuelta completa independientemente del árbol.

Todo elemento de protección desgastado o dañado ha de sustituirse inmediatamente. Un elemento de protección en mal estado o un árbol de transmisión por cárdanes no protegido puede ser la causa de un accidente grave o incluso mortal.

Vestir prendas ceñidas al cuerpo para evitar que se queden enganchadas a un árbol de transmisión por cárdanes durante su rotación.

Antes de conectar o desconectar un árbol de transmisión por cárdanes, o antes de efectuar cualquier intervención en la máquina, desembragar la toma de fuerza, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo.

Si el árbol de transmisión primaria por cárdanes está equipado con un limitador de par o una rueda libre, éstos deben estar montados en el lado de la máquina.

Asegurarse siempre del correcto montaje y bloqueo del árbol de transmisión por cárdanes.

Antes de embragar la toma de fuerza, asegurarse de que la frecuencia de rotación elegida y el sentido de la rotación de la toma de fuerza se correspondan con las indicaciones del constructor.

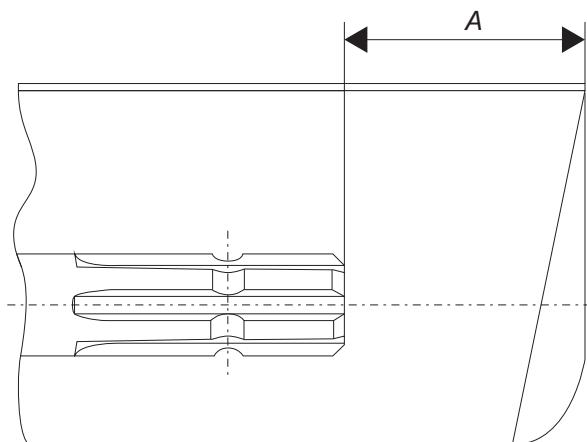


Antes de embragar la toma de fuerza, asegurarse de que no haya ninguna persona o animal cerca de la máquina. No embragar nunca la toma de fuerza con el motor del tractor apagado.

No instalar ningún adaptador que anule una parte de la protección de la toma de fuerza del tractor, del árbol de transmisión del cardán, del árbol de entrada de la máquina o del mismo adaptador. El escudo de protección de la toma de fuerza del tractor debe cubrir la extremidad de la toma de fuerza del tractor y del adaptador añadido conforme a la tabla.

Durante el desmontaje de la máquina, apoyar el árbol de transmisión por cárdenas sobre el soporte dispuesto para este fin y, a continuación, cubrir la toma de fuerza del tractor con su tapón de protección.

Leer y respetar las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones que se entrega con el árbol de transmisión por cárdenas.



<b>Tipo de toma de fuerza</b>	<b>Diámetro</b>	<b>X acanaladuras</b>	<b>A ±5 mm (0.20")</b>
1	35 mm (1.378")	6	85 mm (3.35")
2	36 mm (1.42")	8	85 mm (3.35")
3	35 mm (1.378")	21	85 mm (3.35")
4	45 mm (1.772")	20	100 mm (4.00")

#### 4.2.11 Precauciones a adoptar durante las maniobras

Al pasar con la máquina de la posición de transporte a la posición de trabajo y viceversa, alejar a todas las personas que pudieran encontrarse en la zona de maniobra de la máquina.

---

#### 4.2.12 Órganos accionados a distancia

Pueden existir zonas de aplastamiento y de corte en los órganos accionados a distancia, especialmente en aquellos accionados por energía hidráulica o neumática. Mantenerse alejado de las zonas de peligro.

---

#### 4.2.13 Acumulador hidroneumático

El acumulador hidro-neumático contiene nitrógeno y aceite bajo presión. Hay riesgo de asfixia en medio cerrado.

La instalación, el montaje y todas las manipulaciones incorrectas pueden dar lugar a accidentes graves.

No abrir el acumulador hidroneumático sin haber despresurizado previamente la parte de gas y la parte de líquido.

El cuerpo del acumulador hidro-neumático puede alcanzar una temperatura elevada (riesgo de quemaduras).

Esperar a que el acumulador hidro-neumático esté completamente frío para manipularlo.

Todos los trabajos (reparación, mantenimiento...) en las conexiones hidráulicas y neumáticas en el acumulador hidro-neumático deben ser efectuadas por personal cualificado.

Está prohibido efectuar trabajos de soldadura, aleaciones o cualquier otra intervención mecánica (perforar, afilar, forzar la apertura) sobre el cuerpo del acumulador hidro-neumático.

Riesgo de explosión en caso de soldadura.

Riesgo de estallido y pérdida de la autorización de explosión, en caso de trabajos mecánicos sobre el acumulador hidro-neumático.

Mantener en buen estado el acumulador y su dispositivo de sujeción.



#### 4.2.14 Los pictogramas

Existen advertencias en forma de pictogramas en distintos lugares de la máquina que deben respetarse rigurosamente. Su finalidad es advertirle de los peligros potenciales e indicarle el comportamiento a adoptar para evitar cualquier riesgo de accidente.

Conservar los pictogramas siempre limpios y legibles y sustituirlos si están desgastados, deteriorados o falta alguno de ellos.

---

#### 4.2.15 Eliminación de desechos

No arrojar nunca en el suelo, en una alcantarilla ni en ningún otro lugar productos que pudieran contaminar el medio ambiente (aceites, grasas, filtros, etc.). No tirar ni quemar nunca un neumático desgastado. Encargar esta tarea a las empresas de reciclado especializadas.



#### 4.2.16 Precauciones a adoptar durante los trabajos de mantenimiento o reparación

Antes de efectuar cualquier intervención en la máquina, desembragar la toma de fuerza, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo.

Apoyar la máquina en el suelo, despresurizar el circuito hidráulico y dejar que se enfrie la máquina.

Sostener con firmeza las partes de la máquina que haya que levantar para efectuar los trabajos de mantenimiento o de reparación.

Antes de realizar cualquier trabajo en el circuito eléctrico o antes de emprender los trabajos de soldadura en la máquina enganchada, desconectar los haces de cables eléctricos procedentes del tractor. Desconectar los cables de la batería y del alternador.

Las reparaciones que afectan a los órganos a presión (muelles, acumuladores de presión, etc.) implican un grado de cualificación suficiente y requieren unas herramientas reglamentarias, además de no poder ser realizadas si no es por personal cualificado.

Emplear equipos de protección individuales destinados al trabajo a realizar (guantes, calzado, gafas, casco, protectores auriculares, etc.).

No realizar ningún tipo de soldadura ni utilizar un soplete cerca de fluidos a presión o de productos inflamables.

Por su seguridad y el adecuado funcionamiento de la máquina, utilizar piezas de recambio originales.

Se recomienda expresamente que, después de cada temporada, encargue a su concesionario asociado KUHN una revisión del estado de la máquina, y de manera especial, de las piezas de desgaste y de sus elementos de sujeción.



#### 4.2.17 Proyección de piedras y cuerpos extraños

Para una mayor seguridad del conductor, conviene utilizar siempre un tractor provisto de cabina. Mantener el terreno a segar limpio de cuerpos extraños. Evitar segar en terrenos pedregosos o rocosos. Si esto no es posible, adoptar medidas de seguridad suplementarias, como por ejemplo:

- Equipar las caras interiores, trasera y laterales de la cabina con paneles de policarbonato o reforzarlas en el exterior con una rejilla de malla estrecha.
- Aumentar la altura de corte para evitar cualquier contacto con piedras o rocas.

No poner nunca en funcionamiento una segadora acondicionadora cuando otras personas se encuentren cerca.

Aún cuando se esté haciendo un uso conforme de la máquina, podrían producirse proyecciones. Las piedras u otros cuerpos extraños proyectados por los órganos en movimiento pueden alcanzar distancias considerables. Alejar a cualquier persona o animal que pudiera encontrarse en la zona de peligro de la máquina.

Las lonas de protección contribuyen a reducir los riesgos de proyección. Por consiguiente, es imprescindible asegurarse de que todos los dispositivos de protección de la segadora se encuentren instalados y en buen estado mientras se trabaja con la máquina.

Comprobar periódicamente el estado de las lonas de protección. Sustituir inmediatamente cualquier lona desgastada, deteriorada o que falte.



#### 4.2.18 Precauciones a adoptar durante la utilización de la máquina

Antes de cada utilización, comprobar el estado de los órganos de corte (discos, cuchillas) y de sus elementos de sujeción, de acuerdo con las instrucciones expuestas en el presente manual. Sustituir inmediatamente cualquier herramienta de corte o elemento de sujeción desgastado, deteriorado o que falte. Utilizar para ello las herramientas específicas que se entregan con la máquina. Por su seguridad, utilice piezas originales.

Comprobar periódicamente el estado de las lonas de protección. Sustituir inmediatamente cualquier lona desgastada, deteriorada o que falte. Antes de embragar la toma de fuerza, apoyar la barra de corte en el suelo. Asegurarse de que todos los dispositivos de protección se encuentren instalados. Alejar a cualquier persona o animal que pudiera encontrarse en la zona de peligro de la máquina.

Permanecer a una distancia prudente de la máquina cuando los órganos de corte estén en movimiento.

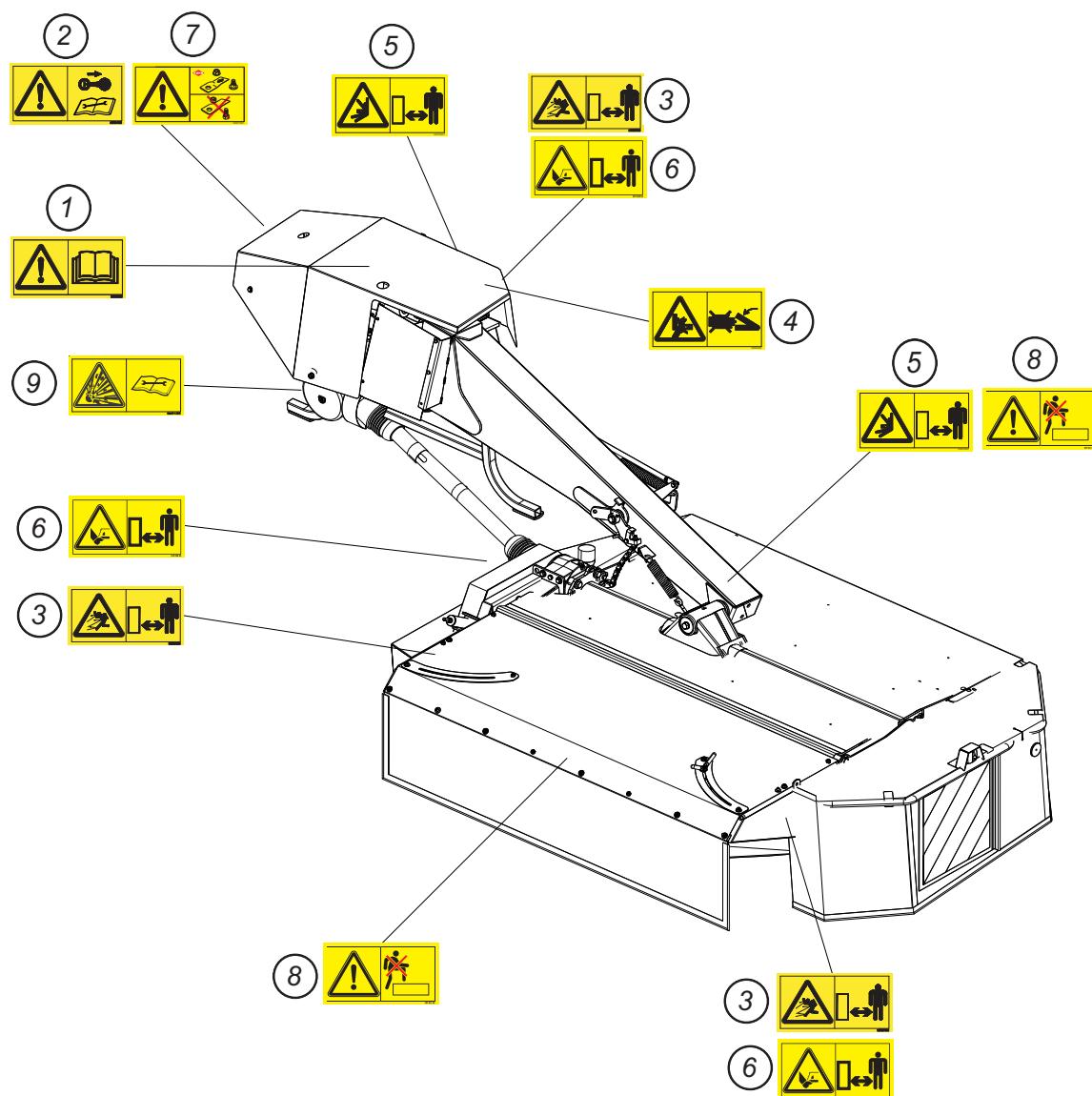
No trabajar nunca en marcha atrás.

Una vez apagada la fuente motriz, los órganos de corte podrían seguir girando durante un cierto tiempo. No acercarse a la máquina hasta que todas las piezas en movimiento se hayan detenido por completo.

En caso de colisionar con un obstáculo, desembragar la toma de fuerza, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo. Antes de retomar el trabajo, revisar la máquina para localizar posibles daños.

## 4.3 Localización y descripción de los pictogramas en la máquina

### 4.3.1 Localización de los pictogramas



### 4.3.2 Descripción de los pictogramas

#### ■ Manual de instrucciones (1)

El manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para utilizar la máquina con total seguridad. Para evitar cualquier riesgo de accidente, es obligatorio leer y respetar todas las indicaciones.



#### ■ Intervención en la máquina (2)

Antes de efectuar cualquier intervención en la máquina, desembragar la toma de fuerza, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo.



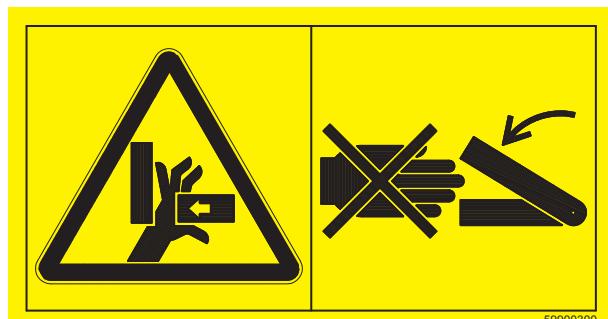
#### ■ Proyecciones (3)

Las piedras u otros cuerpos extraños podrían ser proyectados a una distancia considerable. Las lonas de protección deben estar siempre instaladas y en buen estado. Guardar en todo momento una distancia de seguridad con respecto a la máquina.



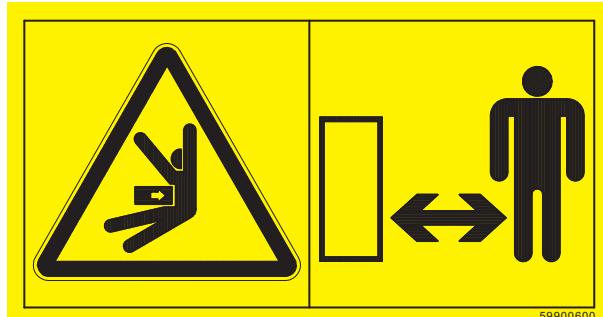
#### ■ Zona de aplastamiento (4)

No intervenir nunca en una zona donde exista riesgo de aplastamiento sin que antes se hayan detenido por completo todos los órganos en movimiento.



### ■ Zona de maniobra (5)

Mantenerse alejado de la zona de maniobra de la máquina. Existe riesgo de aplastamiento.


59900600

### ■ Aperos de corte rotativos (6)

Mantenerse alejado de las cuchillas de la máquina mientras el motor del tractor esté en funcionamiento, la toma de fuerza permanezca embragada y los aperos de corte no se hayan detenido.


59900800

### ■ Órganos de corte (7)

Los órganos de corte y sus elementos de sujeción responden a criterios de seguridad y de fiabilidad definidos por normas y por el propio constructor. Por su seguridad y el adecuado funcionamiento de la máquina, utilizar piezas de recambio originales.


599011001

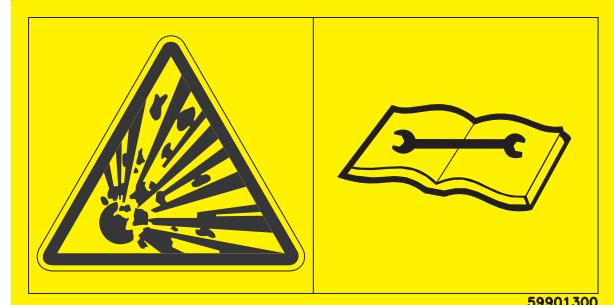
### ■ No subirse a la máquina (8)

No subirse a la máquina : Existe riesgo de caída y de deterioro del dispositivo de protección.


59901200

### ■ Peligro: acumulador (9)

El acumulador hidro-neumático contiene nitrógeno y aceite bajo presión. Para cualquier intervención, hacerlo conforme a las instrucciones de la presente noticia de instrucciones.



59901300

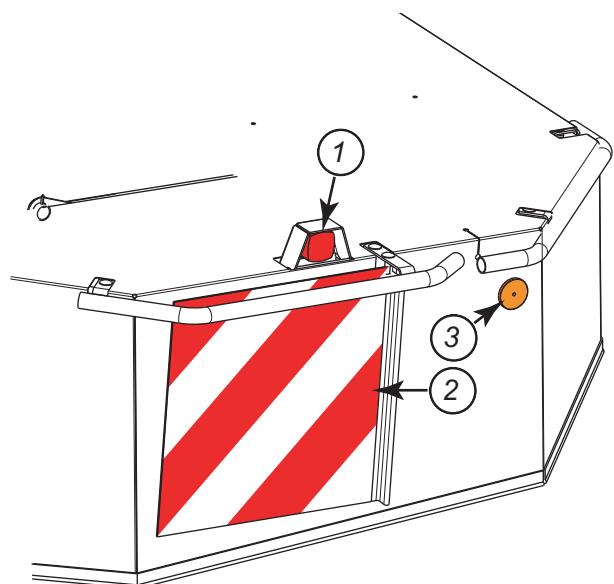
## 4.4 Dispositivos y prescripciones relacionados con la seguridad vial

El dispositivo de seguridad vial viene instalado de fábrica o se monta en el concesionario asociado, de acuerdo con la normativa vigente.

El dispositivo consta de los siguientes elementos:

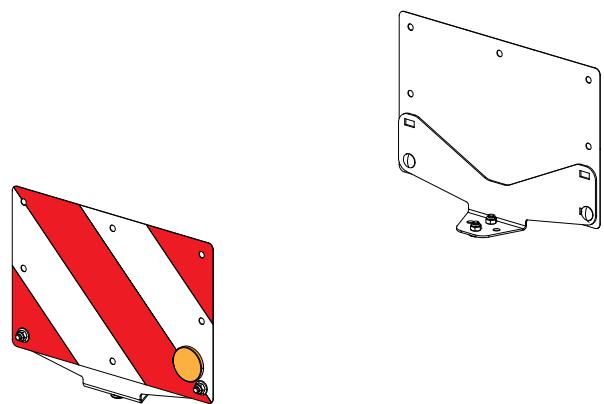
- Una luz de señalización (1).
- Un panel reflectante (2).
- Un catadióptrico (3).

- Respetar la velocidad máxima autorizada para circular por la vía pública con un conjunto tractor-máquina.



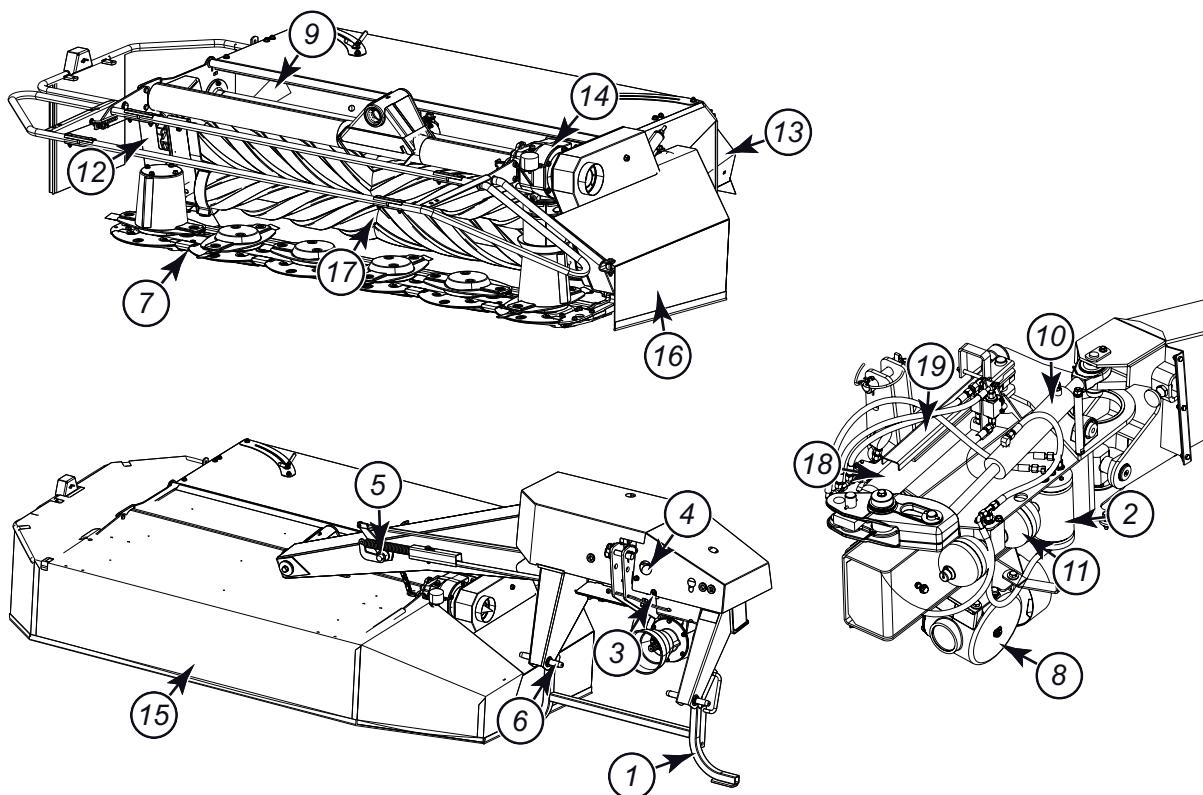
### 4.4.1 Prescripciones específicas para Francia

Para circular por la vía pública y respetar la reglamentación vigente, la máquina ha de estar provista de paneles de señalización específicos.



## 5. Características de la máquina

### 5.1 Descripción y glosario



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 : Soporte de apoyo                 | 2 : Bomba de elevación                       |
| 3 : Llave del bloque hidráulico      | 4 : Manómetro                                |
| 5 : Brazo de sostén                  | 6 : Bulón de enganche                        |
| 7 : Portadiscos                      | 8 : Cárter central                           |
| 9 : Chapa guía hileradora derecha    | 10 : Cilindro de levantamiento / deslastrado |
| 11 : Acumulador hidroneumático       | 12 : Cárter de accionamiento de los rodillos |
| 13 : Chapa guía hileradora izquierda | 14 : Cárter de reenvío lateral               |
| 15 : Protector delantero             | 16 : Barandilla extraíble                    |
| 17 : Rodillo de acondicionamiento    | 18 : Cilindro de transporte / trabajo        |
| 19 : Bloqueo de transporte           |  |



## 5.2 Características técnicas

### FC243RGII HD

<b>Tipo de enganche</b>	Enganche de 3 puntos estándar de categoría 2
<b>Número de discos</b>	6
<b>Anchura de trabajo</b>	2.40 m (7'10")
<b>Anchura en posición trabajo</b>	4.50 m (14'9")
<b>Altura en posición trabajo</b>	1.40 m (4'7")
<b>Longitud en posición trabajo</b>	2.10 m (6'11")
<b>Anchura en posición transporte</b>	2.27 m (7'5")
<b>Altura en posición transporte</b>	1.70 m (5'7")
<b>Longitud en posición transporte</b>	3.83 m (12'7")
<b>Frecuencia de rotación de los discos</b>	2986 min <sup>-1</sup>
<b>Frecuencia de rotación de rodillos</b>	1000min <sup>-1</sup>
<b>Anchura de rodillos</b>	1.70 m (5'7")
<b>Frecuencia de rotación de la TDF</b>	540 min <sup>-1</sup>
<b>Peso</b>	1050 kg (2315 lb)
<b>Potencia mínima necesaria en la TDF</b>	59 kW (80 CV)
<b>Anchura de hilera</b>	de 0.90 (2'11") a 1.80 (5'11") m (aprox.)

## 5.3 Mediciones de ruido

Las mediciones de ruido se han realizado siguiendo las recomendaciones de la norma:

- NF EN ISO 4254-1

«Maquinaria agrícola - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales»

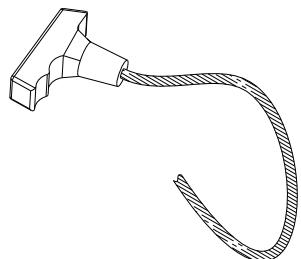
Nivel de presión acústica continuo equivalente medido en el puesto de conducción (con la cabina cerrada)  
L (A) eq:

- (solo) Tractor: 72.9 dB (A)
- Tractor + máquina: 78.2 dB (A)

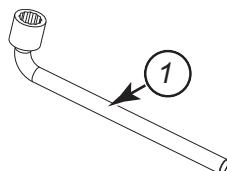
## 6. Puesta en marcha

### 6.1 Descripción de los mandos

La máquina está provista de una cuerdecilla de desbloqueo del grupo de siega, accesible desde el puesto de conducción del tractor.



La máquina se entrega con una llave de tubo del 18 (1) para efectuar ciertas operaciones de ajuste y mantenimiento.



### 6.2 Enganche y desenganche

La máquina se adapta a los tractores provistos de un enganche de 3 puntos estándar de categoría 2.

#### 6.2.1 Descripción de los elementos de enganche

- Un árbol de transmisión por cardanes.
- Una cuerdecilla de desbloqueo.
- Dos tubos flexibles hidráulicos que accionan la puesta en posición transporte / trabajo.
- Una toma eléctrica de 7 polos para la señalización.

## 6.2.2 Preparación del tractor

Respetar el peso total autorizado en carga del tractor, su capacidad de elevación y la carga máxima autorizada por eje.

Ver el apartado:



- Seguridad / Consignas de seguridad / Precauciones a adoptar durante la circulación por carretera.
- Anexo.

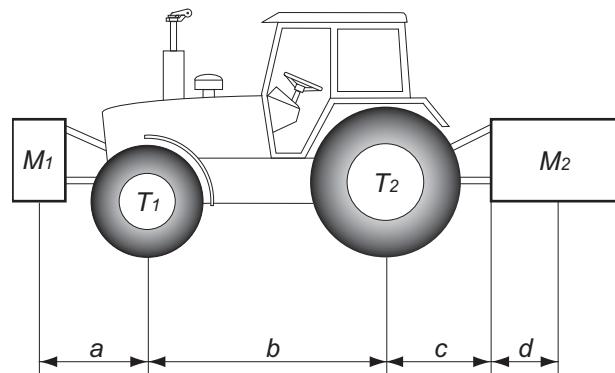
El tractor ha de estar provisto de estabilizadores laterales de elevación.

- Seleccionar la velocidad de  $540 \text{ min}^{-1}$  para el tractor.

El tractor ha de estar dotado de un distribuidor hidráulico doble efecto con una posición flotante.



Colocar la máquina en una superficie plana, horizontal y dura.

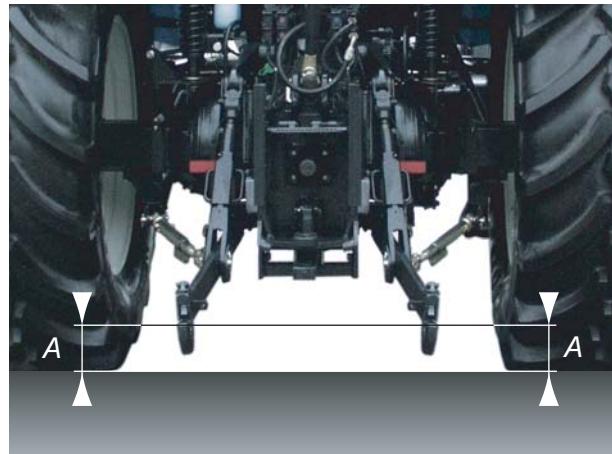


**■ Presión de los neumáticos**

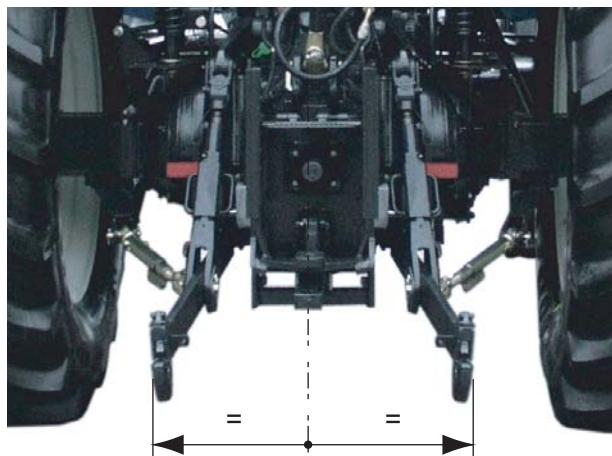
- Verificar la presión de los neumáticos (Lado izquierdo = Lado derecho).

**■ Paralelismo de los muñones**

- Ajustar y bloquear las columnas de la elevación del tractor para conseguir el paralelismo de los muñones con respecto al suelo.

**■ Ajuste lateral de las barras inferiores de enganche**

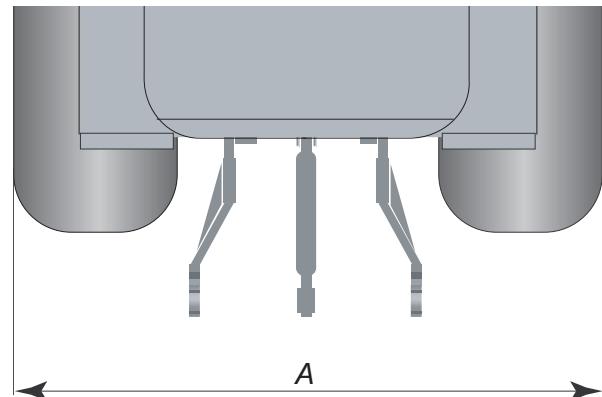
- Distribuya la holgura en cada lado de la elevación del tractor.
- Verificar el correcto funcionamiento de los estabilizadores (Ajuste, Bloqueo / Desbloqueo).



### 6.2.3 Preparación de la máquina

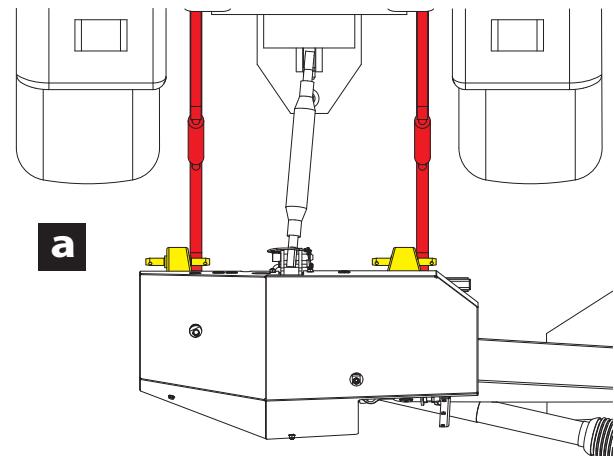
#### ■ Ajuste del enganche

- Medir la cota A.



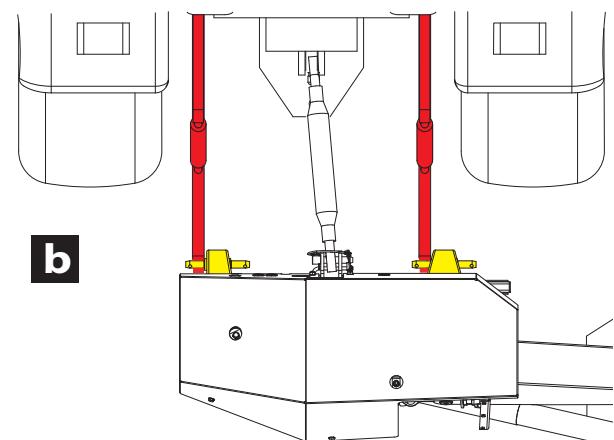
**Si la cota A es inferior a 2.20 m (7'3"):**

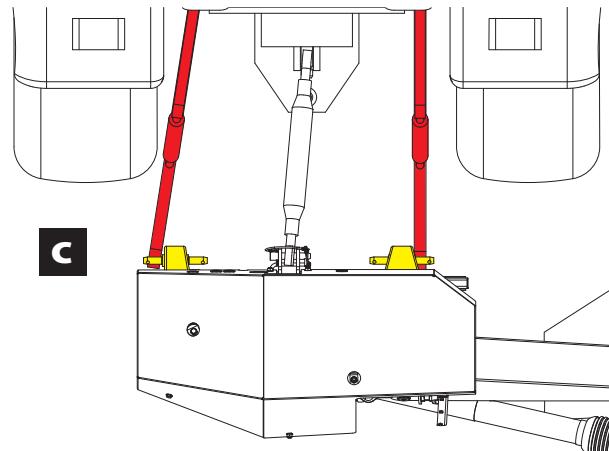
- Colocar las barras inferiores de enganche en la posición (a).



**Si la cota A es superior a 2.20 m (7'3"):**

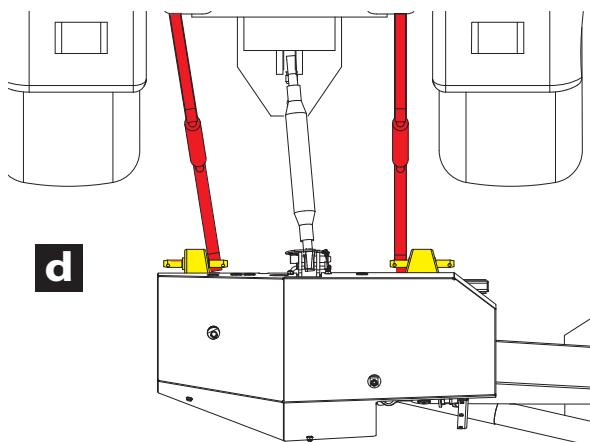
- Colocar las barras inferiores de enganche en la posición (b).





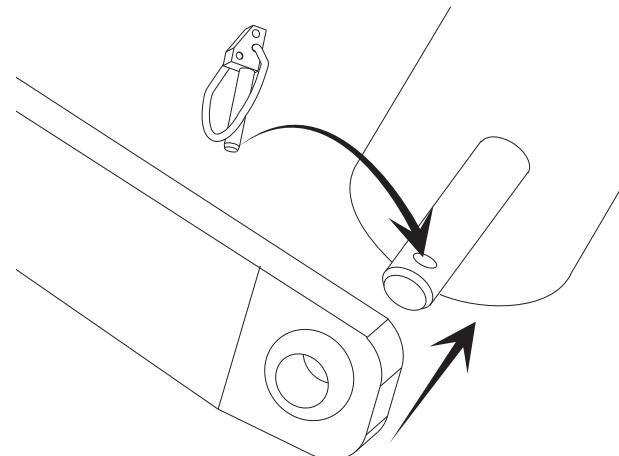
No enganchar la máquina siguiente (c) ó (d)

Los brazos de elevación del tractor corren el riesgo de deteriorar el chasis después de varias manipulaciones.



#### 6.2.4 Enganche de la máquina

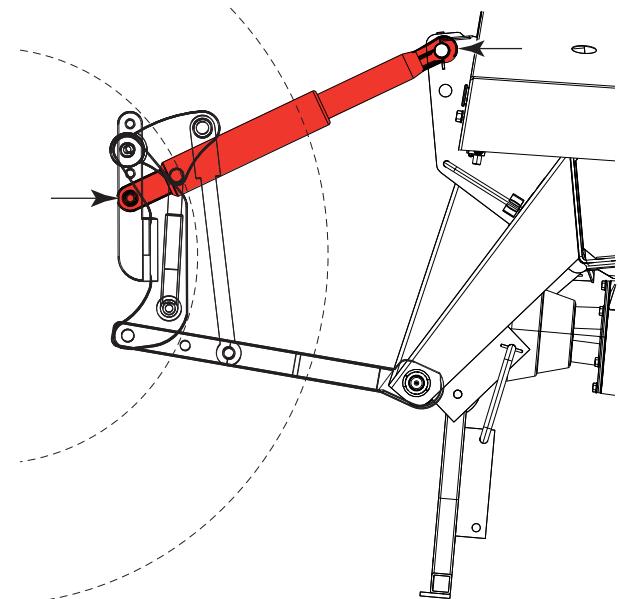
- Bajar la elevación del tractor.
- Alinear las rotulas de los brazos de enganche inferiores del tractor con los muñones de enganche de la maquina.
- Acoplar las barras inferiores de enganche a los muñones.
- Introducir y cerrar los pasadores automáticos de cada muñón.



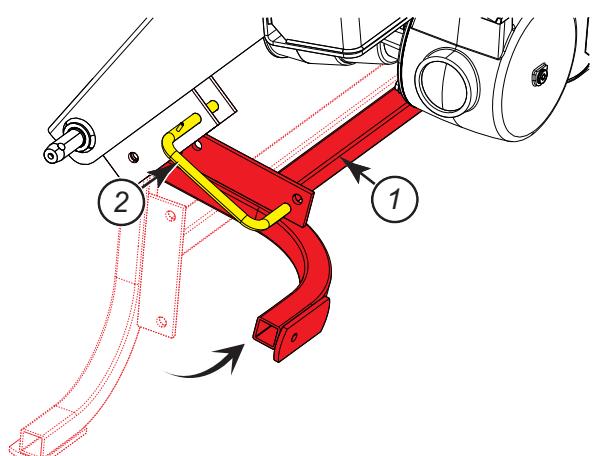
- Acoplar la biela superior de enganche:
  - A uno de los orificios inferiores del lado del tractor.
  - A uno de los orificios superiores del lado de la máquina.



*Esta posición de la barra superior de enganche permite obtener una separación adecuada de la máquina sobre el suelo en posición transporte.*



- Levantar la máquina con la elevación del tractor hasta que el soporte deje de apoyarse en el suelo.
- Tirar de la palanca de bloqueo (2).
- Subir el soporte de apoyo (1).
- Bloquear el soporte de apoyo con la manija de bloqueo.



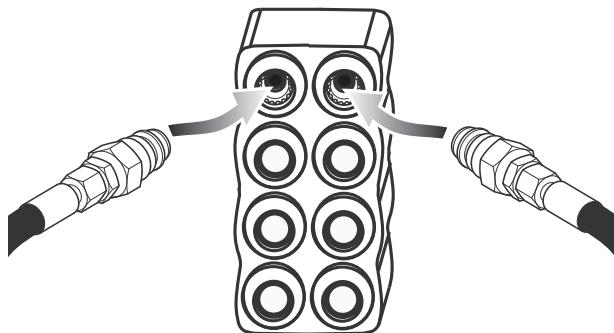
## 6.2.5 Conexiones hidráulicas



**El circuito hidráulico de suspensión de la máquina viene de fábrica bajo presión.**

- Conectar los 2 tubos flexibles del cilindro de colocación en posición trabajo/transporte a una toma doble efecto.

El tractor ha de estar dotado de un distribuidor hidráulico doble efecto con una posición flotante.



## 6.2.6 Conexiones eléctricas

- Conectar la toma eléctrica de 7 polos al tractor.



### 6.2.7 Transmisión primaria por cárdanes

**Antes de la primera utilización:**

- Engrasar la transmisión.



**Inspeccione el solapamiento de la toma de fuerza de la junta universal y ajuste la longitud si es necesario para evitar cualquier desgaste prematuro.**

El sentido de rotación esta indicado en un adhesivo.  
La toma de fuerza del tractor debe girar a una frecuencia de rotación de  $540 \text{ min}^{-1}$ .

- Separar las semitransmisiones por cárdanes y acoplarlas al árbol receptor de la máquina y a la toma de fuerza del tractor.
- Comprobar la longitud del árbol de transmisión por cárdanes:
  - Durante la compresión máxima, los tubos no deben hacer tope contra las mandíbulas. Debe mantenerse una carrera de seguridad ( $L$ ) mínima de 25 mm (1").
  - Durante la prolongación máxima, el recubrimiento de los tubos no debe ser inferior a 250 mm (10").

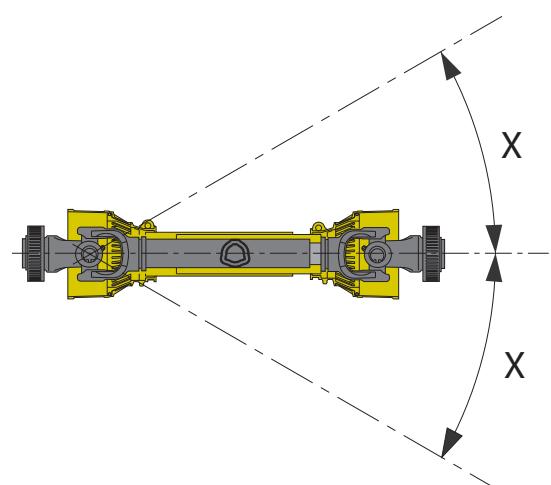
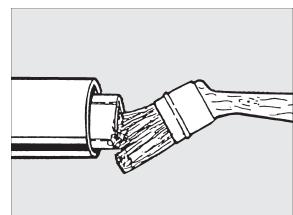
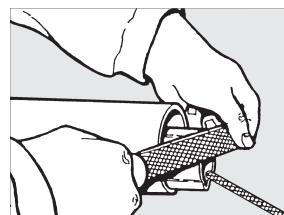
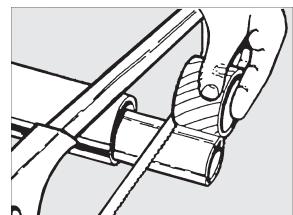
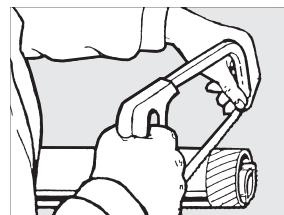
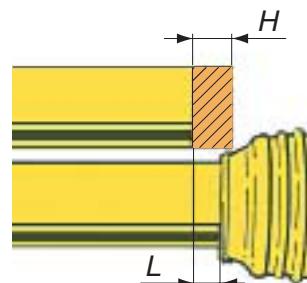
Si no se respeta la carrera de seguridad:

- Determinar la longitud ( $H$ ) que se ha de cortar cuando la transmisión está en posición de recubrimiento máximo.
- Recortar los protectores y los tubos a una misma longitud.
- Achaflanar y limpiar los tubos.
- Untar con grasa el interior del tubo exterior.

El árbol de transmisión por cárdanes no debe funcionar siguiendo un ángulo X superior a 30°.



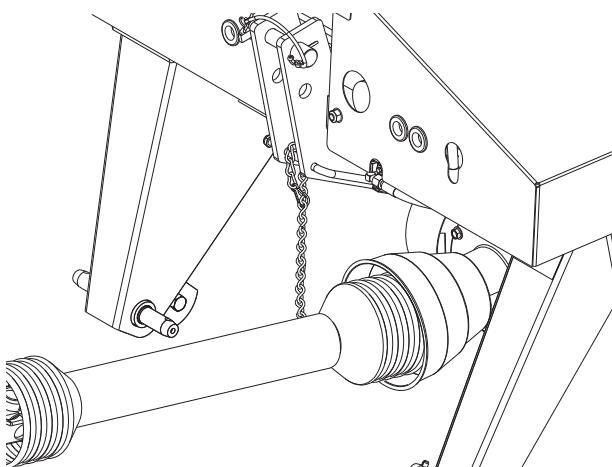
**Para evitar accidentes graves, los protectores del árbol de transmisión por cárdanes deben estar bien colocados e inmovilizados en rotación por medio de las cadenas que se proporcionan para este fin.**



- En el lado de la máquina, enganchar la cadena del protector alrededor del soporte de la transmisión situado entre las dos horquillas del tercer punto.



**Sustituir inmediatamente todo protector desgastado o deteriorado.**



#### 6.2.8 Transmisión por cárdanes intermedios



**Antes de cualquier intervención en la máquina, parar el motor del tractor, quitar la llave del contacto, esperar a que se paren todas las piezas en movimiento y poner el freno de mano.**



**Antes de la primera utilización:**

- Engrasar la transmisión.

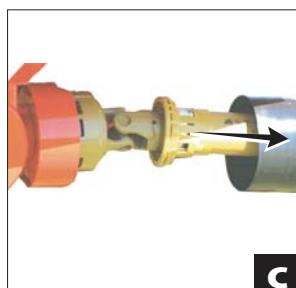
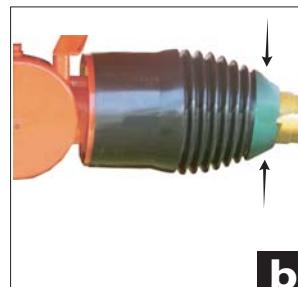
### ■ Limitador de par de fricción

La transmisión de cárdanes intermedios está dotada de un limitador de par de fricción.

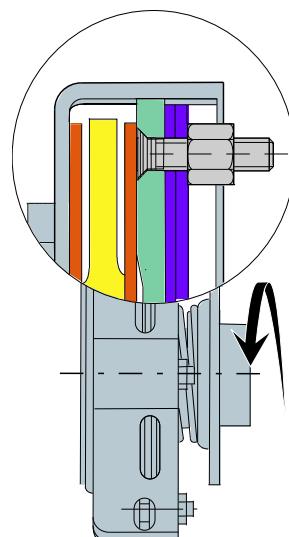


**Antes de la primera utilización y tras un periodo de inactividad prolongado, verificar el funcionamiento de limitador de fricción.**

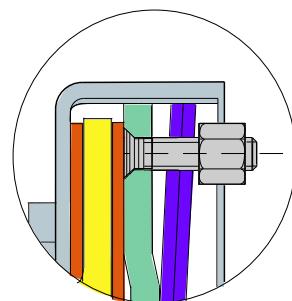
- Desconectar la transmisión de cárdanes intermedios de la parte del cárter central:
  - (a): Colocar la máquina en posición trabajo.
  - (b): Presionar verticalmente los 2 pitones por medio de un destornillador para desbloquear el protector de la transmisión por cárdanes.
  - (c): Deslizar el protector de la transmisión por cárdanes.
  - (d): Desconectar la transmisión de cárdanes intermedios de la parte del cárter central.



- Apretar las tuercas para liberar los discos de fricción.
- Girar el limitador.



- Aflojar las tuercas hasta que queden bloqueadas en el extremo de la rosca.



- Acoplar la transmisión de cárdanes intermedios de la parte del carter central.

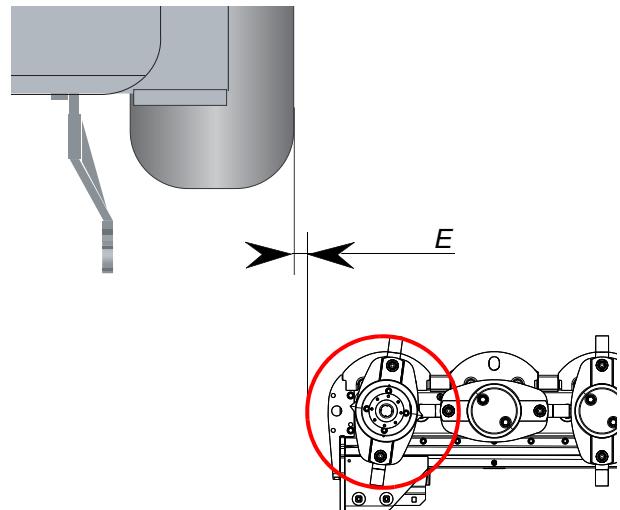
**El limitador de par de fricción está listo para funcionar.**

---

## 6.2.9 Ajuste de la máquina

### Ajuste lateral del enganche:

- Medir la cota E.
- Ajustar los estabilizadores laterales de las barras inferiores de enganche del tractor para obtener una cota E igual a 50 mm (2").



### Paralelismo de los muñones:

Desde la posición transporte:

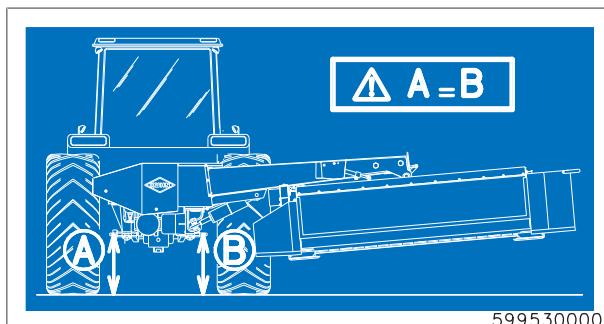
- Tirar de la cuerdecilla de desbloqueo y mantener la tracción para liberar el bloqueo de transporte.
- Accionar y mantener la presión en el cilindro de colocación en posición transporte / trabajo para poner el grupo de siega en la posición trabajo.

### La máquina se pone en posición de paso de hileras.

- Medir y ajustar la altura de los muñones para obtener el mismo valor en cada lado:
  - Calcular la diferencia de altura entre los dos muñones.
- Colocar la máquina en posición transporte:
  - Tirar de la cuerdecilla de desbloqueo y mantener la tracción para liberar el bloqueo de transporte.
  - Accionar el distribuidor hidráulico de colocación en posición de transporte / trabajo en el sentido de colocación en posición de transporte.
  - Apoyar el portadiscos en el suelo.
- Ajustar la longitud de la columna izquierda del enganche de 3 puntos del tractor en función del valor de separación.
- Colocar la máquina en posición de paso de hileras.
- Verificar la altura de separación de los 2 muñones.
- Repetir las operaciones anteriores para obtener unas alturas (A) y (B) idénticas.



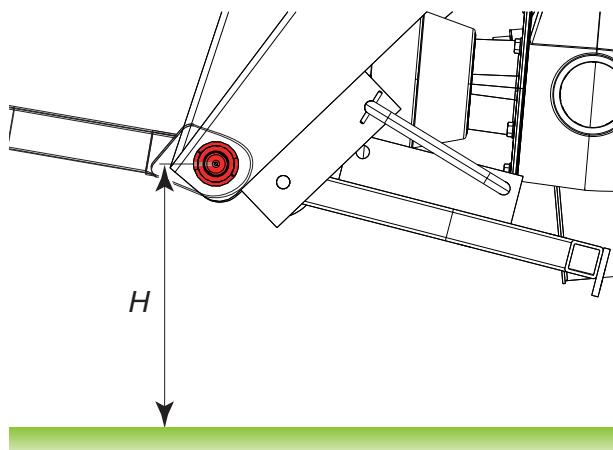
*Para conseguir un ajuste óptimo, cuando la máquina se encuentra en posición de paso de hileras, el grupo de siega no debe estar nunca en posición horizontal o inclinado hacia abajo.*



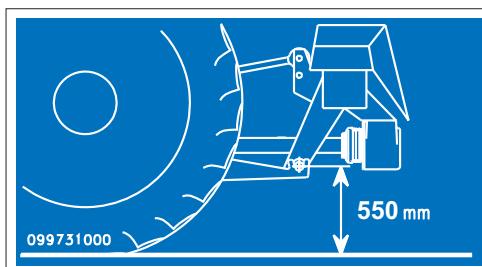
## ■ Altura del chasis

### Tractor equipado con un limitador de elevación hidráulica con fijación de posición:

- Bajar la elevación del tractor para obtener una distancia ( $H = 550$  mm (1'10'')) entre el eje de los muñones de enganche y el suelo.
- Ajustar la fijación correspondiente a dicha posición en el puesto de conducción del tractor.



 Consultar el adhesivo que se encuentra pegado a la máquina para comprobar la distancia entre el eje de los muñones de enganche y el suelo.



### Tractor no equipado con un limitador de elevación hidráulica con fijación de posición:

- Monte el limitador de elevación de cadena:

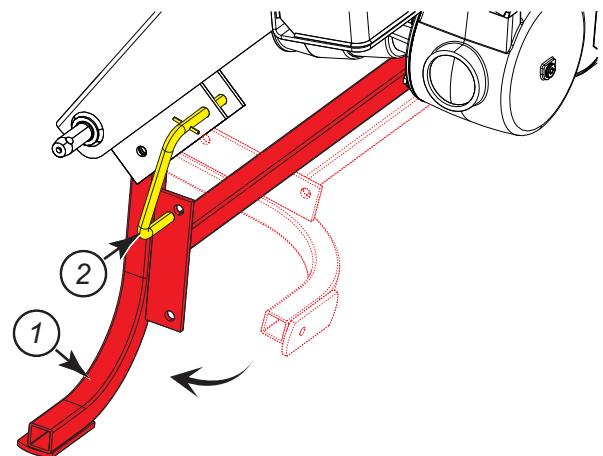
 Ver el apartado: *Equipamientos opcionales / Cadena de limitación.*

### 6.2.10 Desmontaje de la máquina

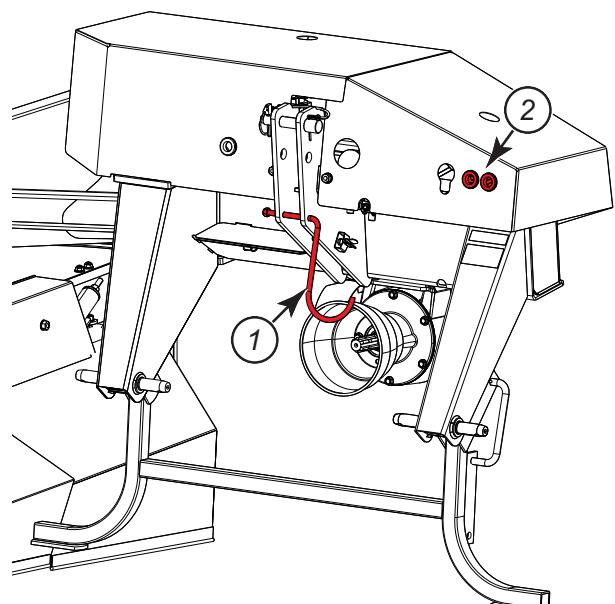


**En los tractores que no estén equipados con un limitador de elevación hidráulica con fijación de posición, desenganchar y colgar la cadena de retención en su soporte.**

- Colocar la máquina en posición transporte.
- Tirar de la palanca de bloqueo (2).
- Bajar el soporte de apoyo (1).
- Bloquear el soporte de apoyo con la manija de bloqueo.
- Bajar la elevación del tractor para colocar la máquina en el suelo.



- Desacoplar el árbol de la transmisión primaria por cárdenas.
- Colocar el árbol de la transmisión primaria por cárdenas en su soporte (1).
- Desconectar los tubos flexibles hidráulicos y la toma eléctrica de señalización.
- Guardar los tubos flexibles hidráulicos y la toma eléctrica de señalización en sus respectivos soportes (2).
- Desacoplar la biela superior de enganche del lado de la máquina.
- Desacoplar las barras inferiores de enganche.
- Bajar la elevación del tractor.



**El desmontaje de la máquina se ha completado.**

## 7. Recomendaciones para el transporte

**No activar nunca la toma de fuerza del tractor cuando la máquina se encuentre en posición transporte.**



Antes de la colocación en posición transporte:

- Esperar a que se detengan por completo las piezas en movimiento.
- Alejar a todas las personas y comprobar que no haya nadie en la zona de giro del grupo de siega.

### 7.1 Colocación en posición transporte

Desde la posición trabajo:

- Elevar obligatoriamente el grupo de siega con el cilindro de elevación del grupo de siega.
- Levantar la máquina con la elevación del tractor.
- Tirar de la cuerdecilla de desbloqueo y mantener la tracción para liberar el bloqueo de transporte.
- Accionar el distribuidor hidráulico del cilindro simple efecto en posición transporte / trabajo para colocar el grupo de siega en posición de transporte.
- Soltar la cuerdecilla.

La máquina se bloquea automáticamente en posición transporte.

- Si la máquina está equipada de las ampliaciones de las chapas de hilera, replegar totalmente las chapas de hilera hacia el interior por debajo del acondicionador para reducir las dimensiones.



La máquina se encuentra en posición transporte.



**En caso de disparo del limitador de par de la transmisión, esperar el enfriamiento del limitador antes de girar la máquina en posición transporte.**

## 7.2 Conformidad a la normativa vial



**Antes de acceder a la vía pública, asegurarse de que la máquina cumple la normativa del código de circulación vigente.**

- Antes de acceder a la vía pública, comprobar que los paneles de señalización reflectantes estén limpios, así como el correcto funcionamiento de los dispositivos de alumbrado.
- Antes de incorporarse a la vía pública, asegurarse de que el borde superior del panel de señalización se encuentre a menos de 1.5 m (4'11") del suelo.



**Si la máquina esta equipada de las ampliaciones de las chapas de hileras, replegar totalmente las chapas de hileras hacia el interior por debajo del acondicionador para reducir las dimensiones.**

**Cambiar obligatoriamente los paneles y luces de señalización que muestren signos de desgaste o deterioro.**

## 8. Recomendaciones para el trabajo

**Antes de colocar la máquina en posición trabajo:**



- Asegurarse de que no haya nadie en la zona de giro de la máquina.
- Si es el caso, alejar a todas las personas.

### 8.1 Puesta en posición trabajo

Desde la posición transporte:

- Tirar de la cuerdecilla de desbloqueo y mantener la tracción para liberar el bloqueo de transporte.
- Accionar y mantener la presión en el cilindro de colocación en posición transporte / trabajo para poner el grupo de siega en la posición trabajo.



*Si el tractor está equipado con un limitador de flujo, ajustar éste último para limitar la velocidad de giro.*



- Bajar la máquina por medio de la elevación del tractor H = 550 mm (1'10").

**La máquina se encuentra en posición de paso de hileras.**

- Bajar el grupo de siega al suelo con el cilindro de elevación del grupo de siega.
- Poner el mando del cilindro de elevación del grupo de siega en posición flotante.



*Para los tractores no equipados de una posición flotante, mantener el distribuidor accionado durante 3 a 4 segundos después de haber finalizado el movimiento de la puesta en posición de trabajo.*



**La máquina se encuentra en posición trabajo.**



**Durante el trabajo, la colocación en posición de paso de hileras se realiza exclusivamente con el cilindro de elevación del grupo de siega y no con la elevación del tractor.**

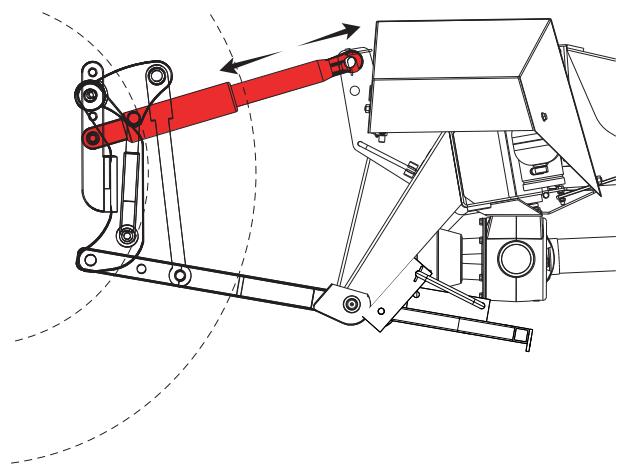
## 8.2 Ajuste en posición trabajo

### 8.2.1 Altura de corte

La altura de corte deseada se obtiene directamente mediante el ajuste de la biela superior de enganche. Dicha altura es ajustable entre 30 y 80 mm (1.2" - 3.1") dependiendo del tractor.

Para obtener una altura de corte distinta:

- Colocar la máquina en posición transporte.
- Bajar la máquina al suelo para deslastrar la biela superior de enganche.
- Modificar la longitud de la biela superior de enganche para hacer variar el picado de la máquina.
- Colocar la máquina en posición de trabajo para verificar el valor de la altura de corte.

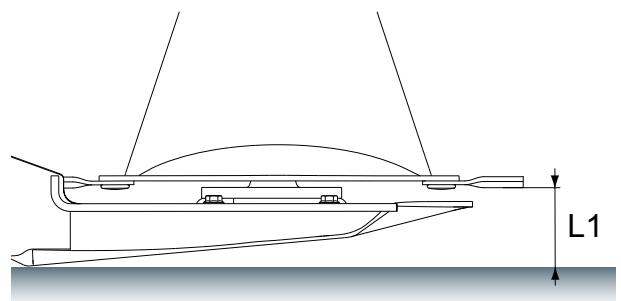


*Si el tractor está equipado con una biela de enganche hidráulica, el picado de la máquina puede ajustarse cuando ésta se encuentra en posición trabajo.*

*La altura de corte máxima ( $L1 = 80 \text{ mm (3.1")}$ ) se obtiene cuando los discos están paralelos al suelo.*

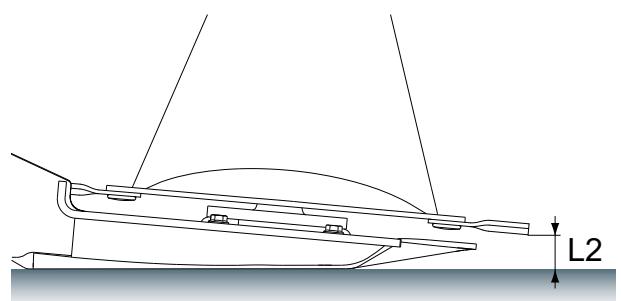


*La altura mínima no debe ser inferior a  $L2 = 30 \text{ mm (1.2")}$ .*



*Una altura de corte demasiado pequeña provoca:*

- *Un desgaste excesivo de los discos y de las cuchillas.*
- *Que el forraje se ensucie con la tierra.*
- *El retraso del rebrote.*



## 8.2.2 Presión sobre el suelo

*El ajuste de la presión sobre el suelo determina el ajuste del desenganche de seguridad.*



*Ejemplo: el aumento de presión en los manómetros provoca una disminución de la presión sobre el suelo del grupo de siega y un aumento del esfuerzo de desenganche.*

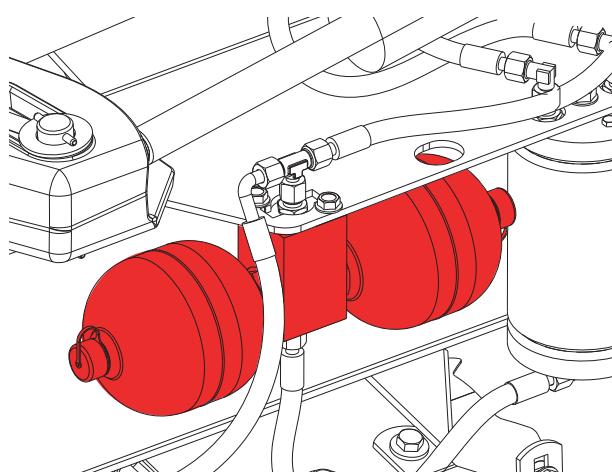
El deslastrado del grupo de siega se obtiene por medio de 2 acumuladores hidroneumáticos.

Al modificar la presión de los acumuladores, varía la presión sobre el suelo del grupo de siega.

El sistema de acumuladores hidroneumáticos asegura también la función de "desenganche de seguridad".

En caso de choque contra un obstáculo:

- La presión de deslastrado aumenta con el fin de disminuir la presión sobre el suelo.
- El grupo de siega puede apartarse hasta 24° hacia atrás.
- Una vez sorteado el obstáculo, el grupo de siega recupera automáticamente su posición inicial.

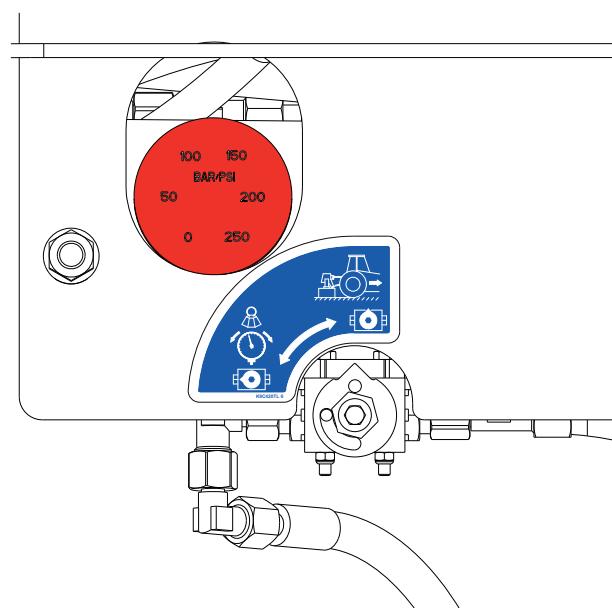


**En caso de chocar contra un obstáculo, comprobar que el grupo de siega no haya sufrido ningún daño.**

### ■ Para verificar la presión sobre el suelo del grupo de siega

- Colocar la máquina en posición trabajo.
- Comprobar que la altura del chasis sea la correcta H = 550 mm (1'10").
- Comprobar la presión que indica el manómetro:
  - Presión HABITUAL = 85 bar (1233psi).
  - Presión MIN = 75 bar (1088 psi).
  - Presión MAX = 95 bar (1378 psi).

La presión debe ajustarse en función de la naturaleza y del grado de humedad del terreno.



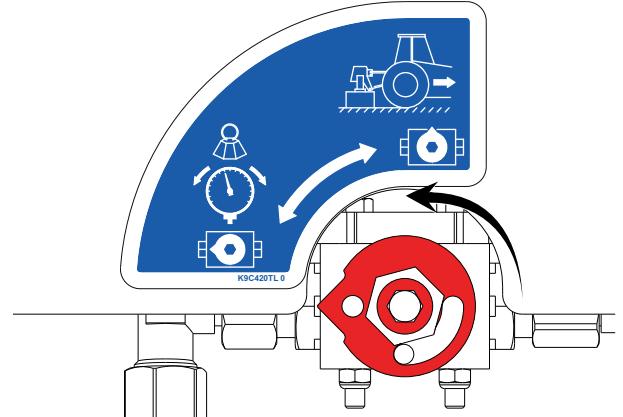
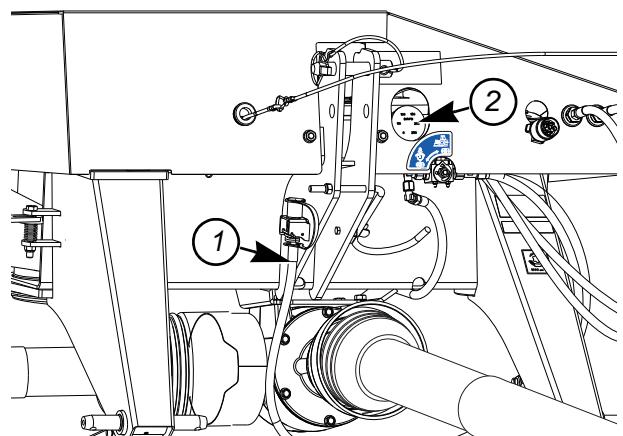
**No exceder nunca los valores límite de ajuste indicados.**

■ **Ajuste de la presión sobre el suelo del grupo de siega**



*Los siguientes ajustes no provocan ningún movimiento de la máquina.*

- Colocar la máquina en posición trabajo.
- Conectar el tubo flexible hidráulico (1) del sistema de flotación a un distribuidor de efecto simple.
- Abrir la llave con la llave de tubo del 18 que se entrega con la máquina.
- Accionar el distribuidor hidráulico del tractor hasta obtener la presión deseada en el manómetro (2).

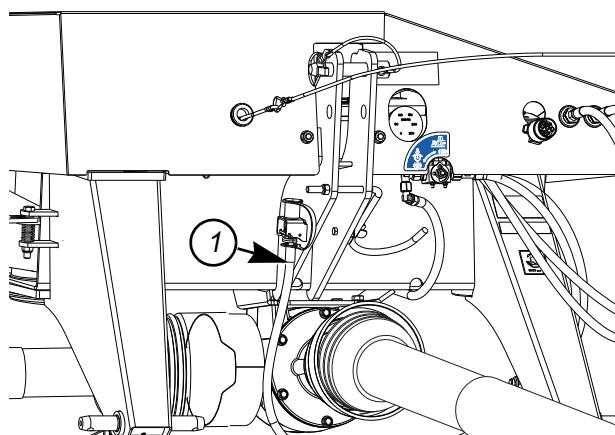
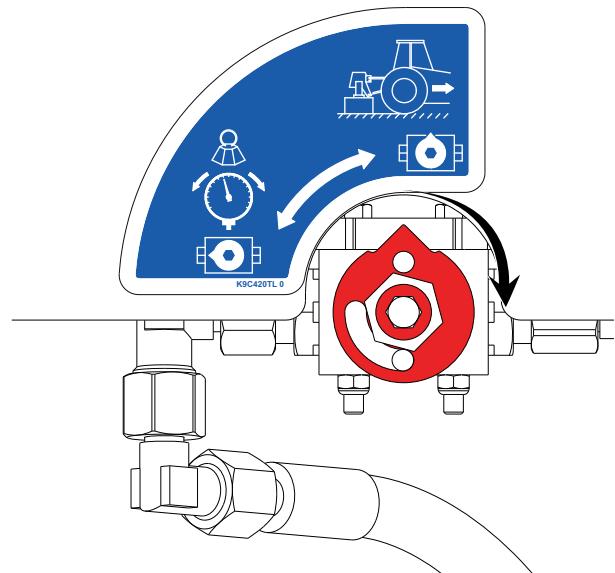


- Consultar el adhesivo pegado en la máquina.

	P MIN bar (psi)	P bar (psi)	P MAX bar (psi)
FC 243 GII	72 (1044)	80 (1160)	90 (1305)
FC 243 RGII	75 (1088)	85 (1233)	95 (1378)
FC 283 GII	85 (1233)	95 (1378)	105 (1523)
FC 283 D	74 (1073)	82 (1189)	90 (1305)
FC 283 RGII	74 (1073)	82 (1189)	90 (1305)

K9C094TL 0

- Cuando se haya alcanzado la presión deseada, cerrar la llave.
- Colocar el distribuidor de simple efecto del tractor en posición flotante.
- Desconectar y guardar el tubo flexible hidráulico en el soporte (1).



 La llave no debe estar nunca en posición de "circuito abierto", excepto en las operaciones de ajuste de la presión.

### 8.2.3 Intensidad de acondicionado

**Antes de efectuar cualquier intervención en la máquina, desembragar la toma de fuerza, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todos los elementos en movimiento se hayan detenido por completo.**



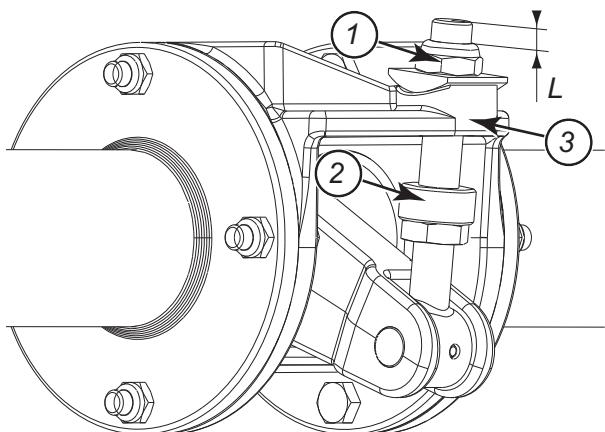
La fuerza ejercida entre los dos rodillos determina la intensidad de acondicionamiento.

La banda de regulación de la presión varía de 0 a 5 daN cm (0 - 4.42 lbf in).



*A la salida de fábrica, la presión está regulada en 2.5 daN cm (2.21 lbf in).*

- Enroscar la tuerca (1) para aumentar la intensidad de acondicionamiento. La intensidad máxima de acondicionamiento se obtiene cuando la contratuerca (2) hace tope bajo el soporte (3).
- Desenroscar la tuerca (1) para disminuir la intensidad de acondicionamiento. Asegurarse de conservar una cota (L) mínima de unos 5 mm (0.20").



## 8.3 Utilización

Antes de segar, y para evitar los riesgos de proyecciones, bajar el protector delantero.

Alejar a cualquier persona o animal de la zona de peligro de la máquina.

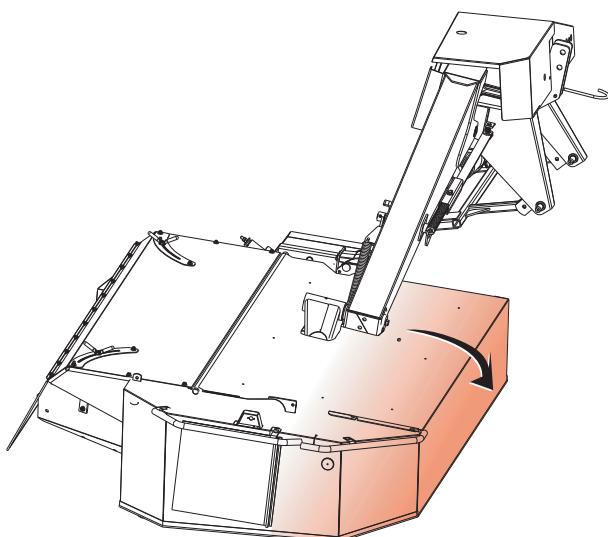


No apoyarse ni subirse nunca a la lona de protección.

Antes de acceder con la máquina al campo de forraje:

- Activar la toma de fuerza del tractor y acelerar de manera progresiva hasta obtener una frecuencia de rotación de  $540 \text{ min}^{-1}$ .

El paso de la posición trabajo a la posición paso de hileras sólo debe llevarse a cabo por medio del cilindro de elevación del grupo de siega.



### 8.3.1 Velocidad de avance



Adaptar la velocidad de avance a las condiciones de trabajo.

## 9. Equipamientos opcionales

### 9.1 Zapatas elevadoras

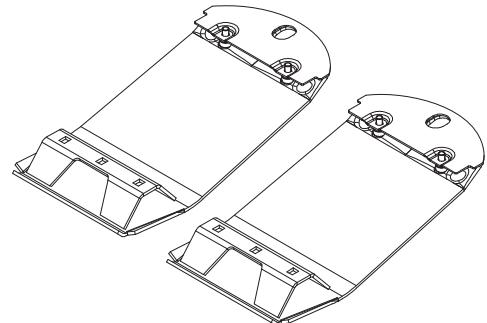
Ref. 1076640

Las zapatas elevadoras permiten segar más alto, entre 60 y 120 mm (2.4" - 4.7").

- Montar las 2 zapatas elevadoras en lugar de los patines de discos de borde.



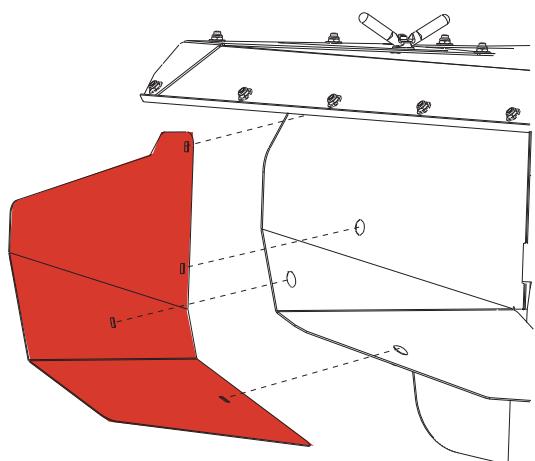
*El uso de las zapatas elevadoras se recomienda para terrenos pegajosos.*



### 9.2 Extensiones de chapas hileradoras

Ref. 1076240

Las extensiones de chapas hileradoras permiten reducir la anchura de hilera hasta 1 m (3'3") aproximadamente.

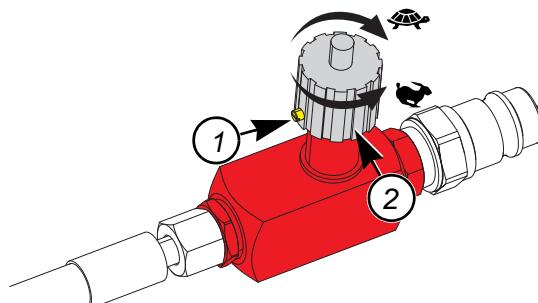


## 9.3 Limitador de flujo

Ref. 1076550

Este equipamiento permite regular la velocidad de desplazamiento del grupo de siega de la posición pasaje de hilera hacia la posición de trabajo.

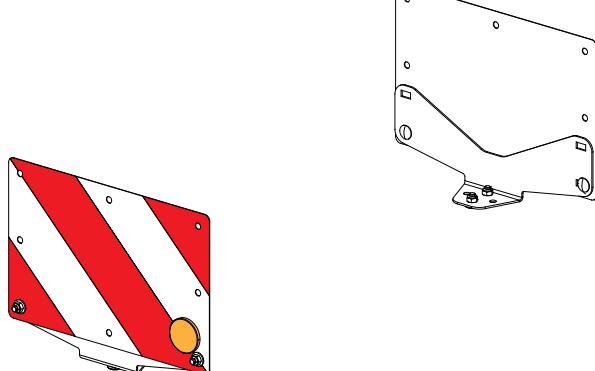
- Aflojar el tornillo (1).
- Girar la rueda de ajuste (2) en el sentido de las agujas del reloj para reducir el caudal de aceite del distribuidor del tractor.
- Girar la rueda de ajuste (2) en el sentido contrario al de las agujas del reloj para aumentar el caudal de aceite del distribuidor del tractor.
- Apretar el tornillo (1).



## 9.4 Señalización lateral (para Francia)

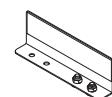
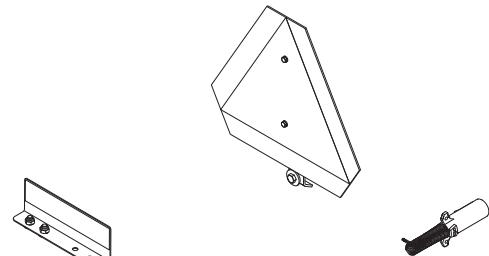
Ref. 1016420

La máquina puede estar equipada con paneles de señalización específicos para respetar la normativa vigente.



## 9.5 Dispositivo de señalización para EE.UU.

Ref. 1046280



### 9.5.1 Enganche y desenganche

#### ■ Conexión eléctrica

- Conectar la toma eléctrica de 7 polos al tractor.

#### ■ Desmontaje

- Desconectar y guardar la clavija eléctrica de 7 polos.



## 9.6 Cadena de limitación

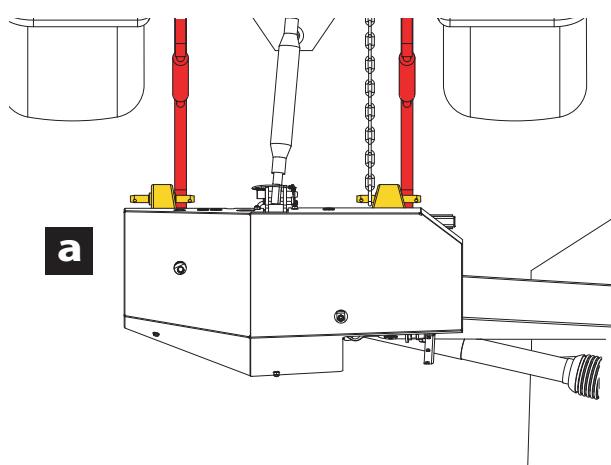
Ref. 1066360

Este equipo complementario permite ajustar la altura del chasis en ausencia de un limitador de elevación hidráulica con fijación de la posición en el tractor.

**Montar el limitador de elevación de cadena en las máquinas:**

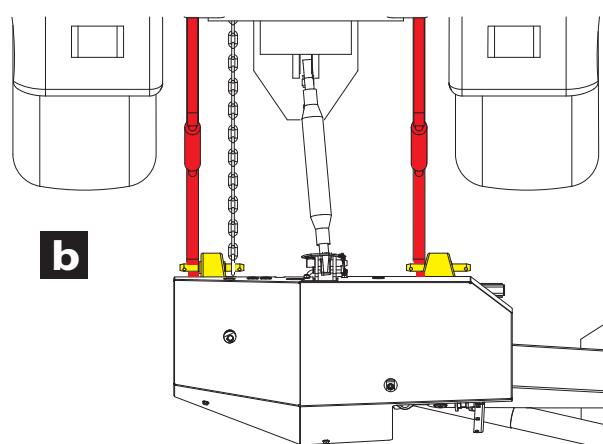
Configuración (a):

- Montar el limitador de elevación de cadena en el lado interior del pasador de enganche derecho.

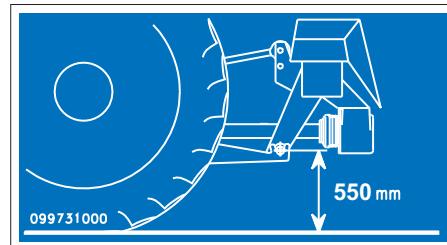
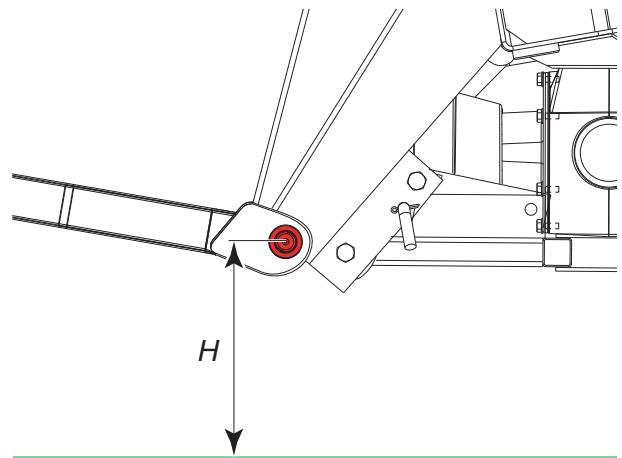


Configuración (b):

- Montar el limitador de elevación de cadena en el lado interior del pasador de enganche izquierdo.



- Bajar la elevación del tractor para obtener una distancia (H) ligeramente superior a H = 550 mm (1'10") entre el eje de los muñones de enganche y el suelo.



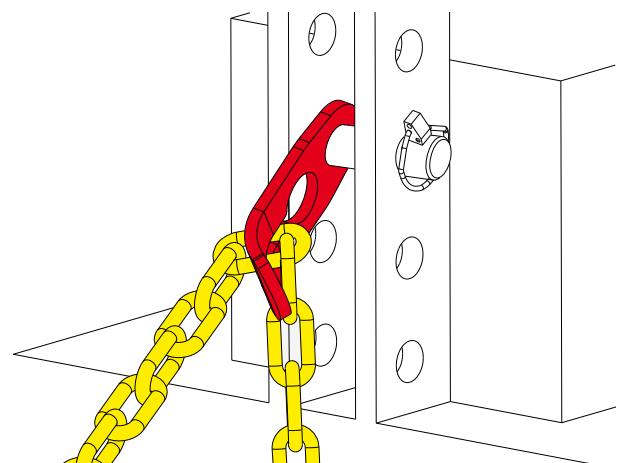
- Enganchar la cadena de limitación en el lado del tractor.

- Bajar la máquina hasta tensionar la cadena de limitación.

La elevación del tractor se encuentra en posición trabajo.

La altura es correcta cuando:

- El portadiscos está en el suelo.
- La cadena de limitación está tensa.
- La distancia H es igual a 550 mm (1'10").
- Los 2 muñones están paralelos al suelo.



## 10. Mantenimiento y almacenaje



Antes de cualquier intervención en la máquina, parar el motor del tractor, quitar la llave del contacto, esperar a que se paren todas las piezas en movimiento y poner el freno de mano.

Verificar que las llaves de los tubos flexibles hidráulicos están cerradas.


599004000

### 10.1 Cuadro de periodicidad



Los intervalos de mantenimiento están indicados para condiciones normales de utilización.

	Transcurridas las 10 primeras horas	Cada 30 horas	Cada 50 horas	Cada 200 horas o después de cada temporada
<b>Engrase y lubricación</b>				
<b>Vaciar:</b> - El portadiscos. - El cárter de reenvío lateral. - El cárter central.	✓			✓
<b>Lubricar con aceite:</b> - Las piezas móviles y las articulaciones. - La cadena de transmisión de los rodillos.			✓	



	Trans-curridas las 10 primeras horas	Cada 30 horas	Cada 50 horas	Cada 200 horas o después de cada temporada
<b>Engrasar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- La rótula del cilindro de levantamiento del grupo de siega.</li></ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"><li>- El eje de articulación del grupo de siega.</li><li>- El eje de articulación del brazo de sostén.</li></ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Los palieres de los rodillos.</li></ul>				✓

## 10.2 Limpieza



Antes de cualquier intervención en la máquina, parar el motor del tractor, quitar la llave del contacto, esperar a que se paren todas las piezas en movimiento y poner el freno de mano.

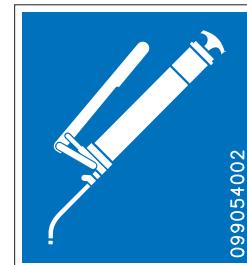
- Efectuar una limpieza a fondo de toda la máquina.



## 10.3 Engrase y lubricación

A excepción del engrase del árbol de transmisión por cárdenas, la máquina debe estar en posición transporte para cualquier intervención. (sustitución de cuchillas, engrase, lubricación, etc.).

- Limpiar los engrasadores antes de engrasar.



Lubricar con grasa multiuso de grado NLGI 2.

### 10.3.1 Transmisión por cardanes

**Antes de la primera utilización:**

- Engrasar la transmisión.



**En un uso intensivo con unos tractores de potencia máxima admisible, es aconsejable acercar los intervalos de engrase.**

#### ■ Transmisión primaria por cárdanes

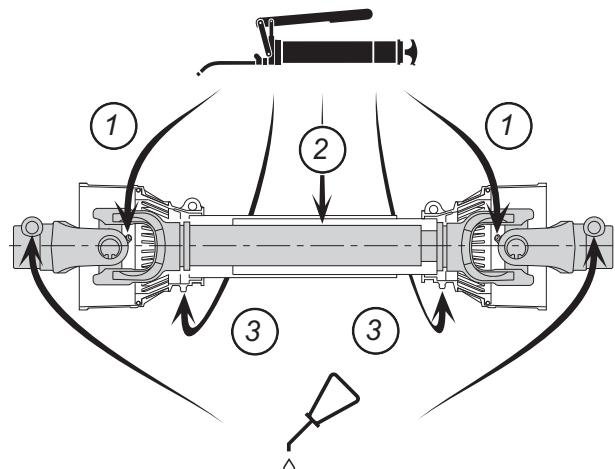
Cada 100 horas:

- Los cárdanes (1).
- El tubo de transmisión (2).
- Los anillos guía (3).

#### ■ Transmisión por cárdanes intermedios

Cada 250 horas:

- Los cárdanes (1).
- El tubo de transmisión (2).
- Los anillos guía (3).



**Poner la máquina en posición de trabajo.**

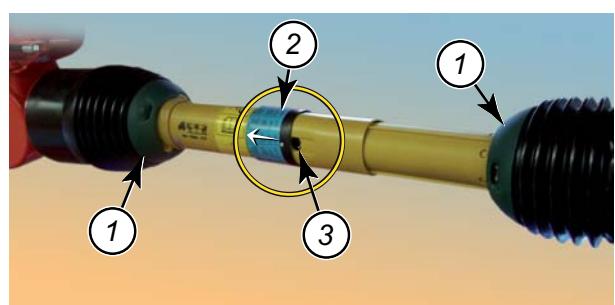
**Parar el motor del tractor y retirar la llave de contacto.**



Los engrasadores de las crucetas y yj de los anillos de guía del árbol de transmisión son accesibles desbloqueando los 2 clips de los 2 bols de protección (1).

Los tubos perfilados son lubricados mediante un engrasador:

- Deslizar el escudo (2).
- Si es necesario, girar un disco para acceder al engrasador.
- Volver a colocar el escudo después de engrasar.



### 10.3.2 Vaciar

#### ■ El portadiscos



**No utilizar nunca un aceite de viscosidad SAE 90 en el portadiscos.**



*Hacer girar la máquina durante varios minutos antes de cada vaciado para que el aceite esté caliente.*



*La barra portadiscos se lubrica con 1.7 L (0.45 US gal) de aceite para transmisiones mecánicas de viscosidad SAE 80W90 y de grado API GL5 (extrema presión).*

*Al efectuar el vaciado, se aconseja utilizar un aceite mineral de viscosidad SAE 80W90 y de grado API (extrema presión) idéntico, o bien un aceite de base sintética y de tipo GL5 que se ajuste al criterio de viscosidad PAO.*

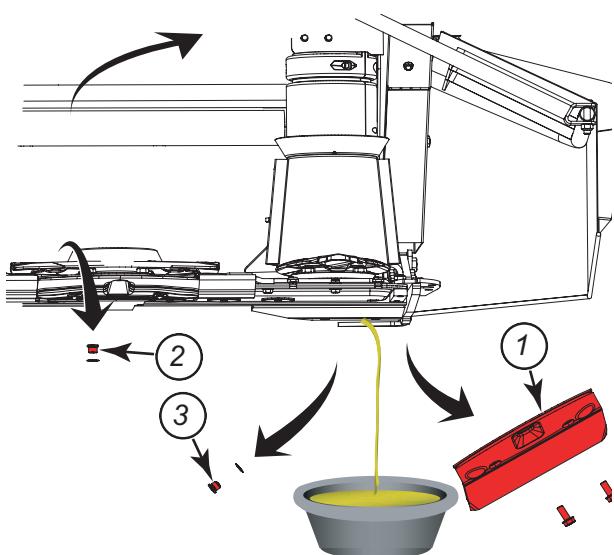
Desde la posición transporte:

- Levantar el protector delantero.



**Por motivos de seguridad, enganchar la cadena de retención lo más arriba posible.**

- Retirar el patín del disco interior (1) del lado del cárter de accionamiento.
- Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del extremo bajo del portadiscos.
- Desenroscar el tapón de llenado (2) y su junta.
- Levantar el portadiscos del lado opuesto al tapón de vaciado.
- Desenroscar el tapón de vaciado (3) y su junta.
- Dejar que el aceite usado caiga en el recipiente.
- Esperar a que el aceite usado termine de fluir.
- Limpiar y volver a enroscar el tapón de vaciado (3) y su junta. Sustituirlos si es necesario.
- Volver a montar el patín del disco interior (1).
- Verter el aceite de la calidad y en la cantidad indicadas a través del orificio del tapón de llenado.
- Limpiar y volver a enroscar el tapón de llenado (2) y su junta. Sustituirlos si es necesario.



## ■ El cárter de reenvío lateral



*Hacer girar la máquina durante varios minutos antes de cada vaciado para que el aceite esté caliente.*



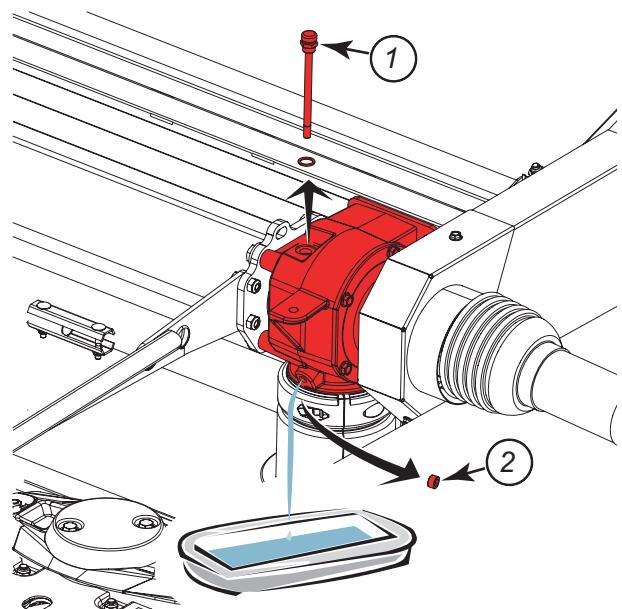
*El cárter de reenvío se lubrica con 0.7 L (0.18 US gal) de aceite para transmisiones mecánicas de viscosidad SAE 80W90 y de grado API GL5 (extrema presión).*

*Al efectuar el vaciado, se aconseja utilizar un aceite mineral de viscosidad SAE 80W90 y de grado API (extrema presión) idéntico, o bien un aceite de base sintética y de tipo GL5 que se ajuste al criterio de viscosidad PAO.*

- Desenroscar el tapón calibrado (1).
- Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del tapón de vaciado.
- Desenroscar el tapón de vaciado (2).
- Dejar que el aceite usado caiga en el recipiente.
- Esperar a que el aceite usado termine de fluir.
- Limpiar y volver a enroscar el tapón de vaciado (2). Sustituirlo si es necesario.
- Verter el aceite de la calidad y en la cantidad indicadas a través del orificio del tapón calibrado (1).

Comprobación del nivel de aceite del cárter de reenvío:

- El nivel "MAXI" corresponde a la marca presente en el tapón de calibrado.
- El nivel "MINI" corresponde al extremo del tapón calibrado.



## ■ El cárter central



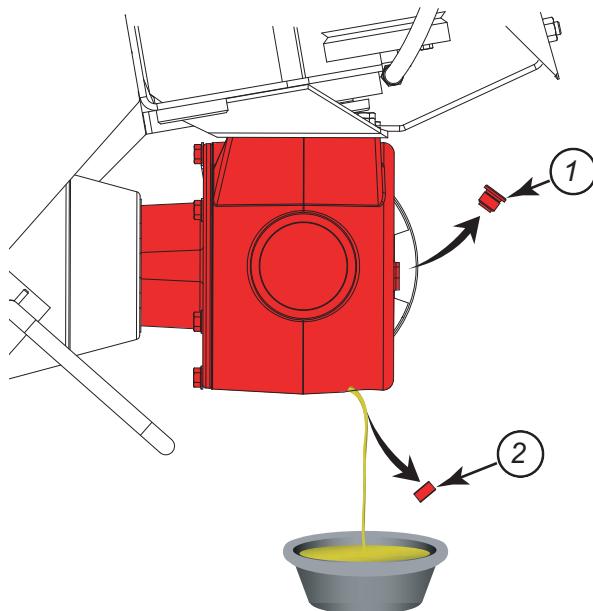
*Hacer girar la máquina durante varios minutos antes de cada vaciado para que el aceite esté caliente.*



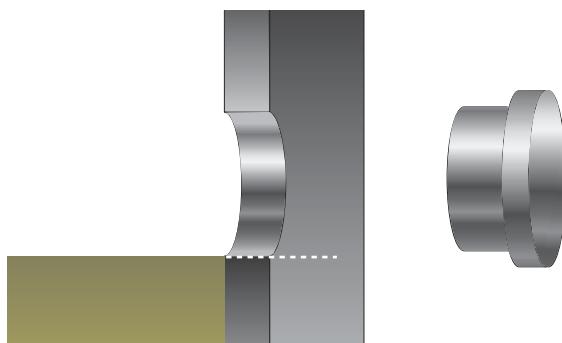
*El cárter de reenvío se lubrica con 2.3 L (0.6 US gal) de aceite para transmisiones mecánicas de viscosidad SAE 80W90 y de grado API GL5 (extrema presión).*

*Al efectuar el vaciado, se aconseja utilizar un aceite mineral de viscosidad SAE 80W90 y de grado API (extrema presión) idéntico, o bien un aceite de base sintética y de tipo GL5 que se ajuste al criterio de viscosidad PAO.*

- Desenroscar el tapón de llenado (1).
- Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del tapón de vaciado.
- Desenroscar el tapón de vaciado (2).
- Dejar que el aceite usado caiga en el recipiente.
- Esperar a que el aceite usado termine de fluir.
- Limpiar y volver a enroscar el tapón de vaciado (2). Sustituirlo si es necesario.
- Verter el aceite de la calidad y en la cantidad indicadas a través del orificio del tapón de llenado (1).



- Comprobar el nivel de aceite del cárter central:
  - El nivel de aceite debe situarse en el borde inferior del orificio.



### 10.3.3 Lubricar los elementos siguientes

#### ■ Lubricar con aceite

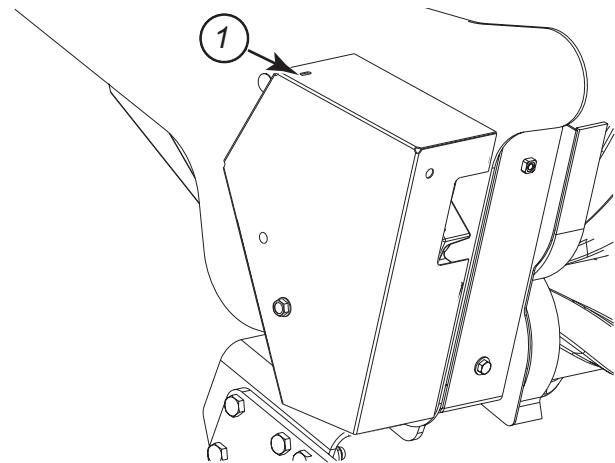
- Las piezas móviles y las articulaciones.
- Cadena de accionamiento de los rodillos.

Para engrasar la cadena:

- Lubricar la cadena con aceite de tipo SAE 80W90 GL5 a través del orificio (1).

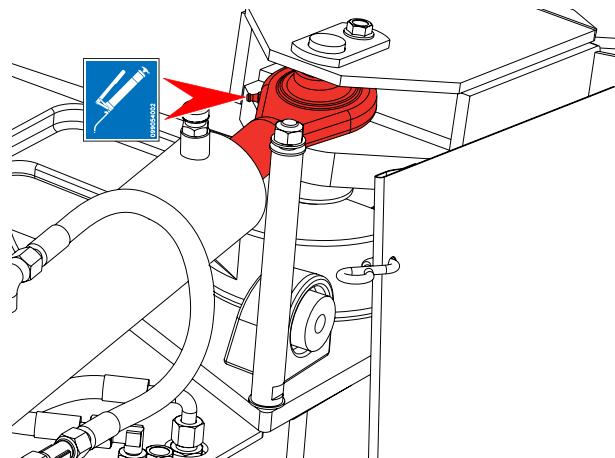


**Verificar la tensión de la cadena.**

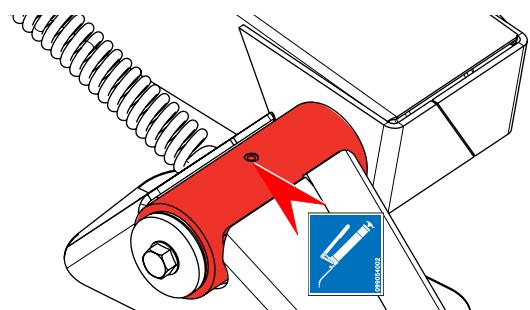


#### ■ Engrasar

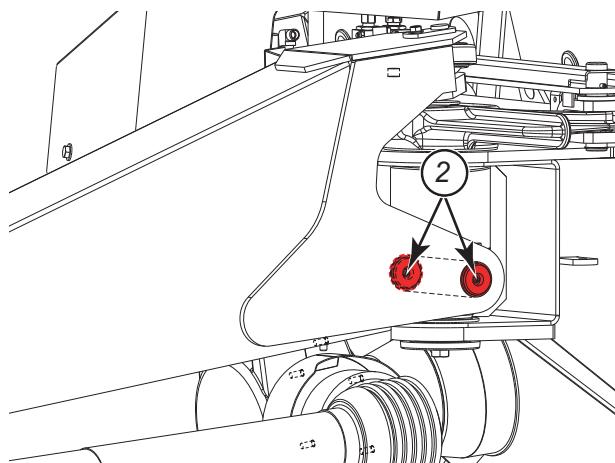
- La rótula del cilindro de compensación del grupo de siega .



- El eje de articulación del grupo de siega (1).

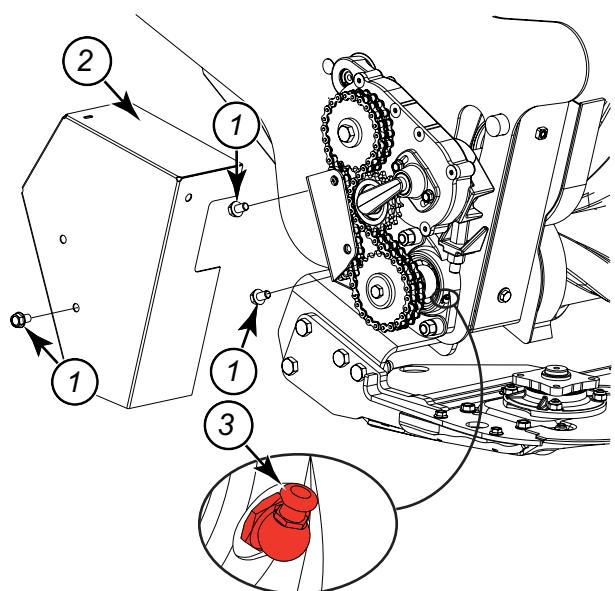


- El eje de articulación del brazo de sostén (2).

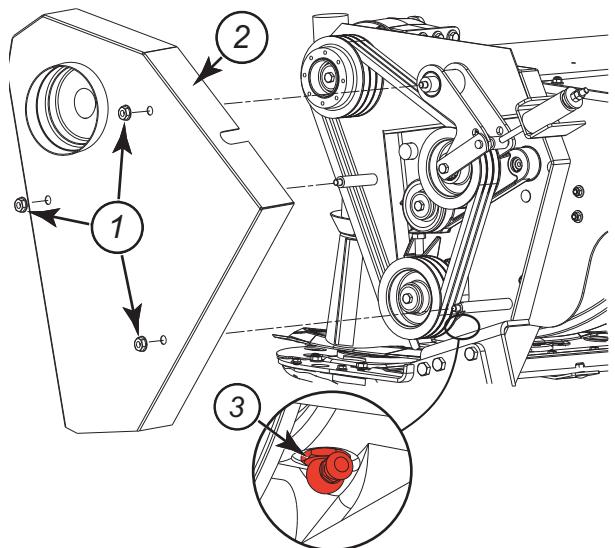


- Los rodamientos de los palieres del rodillo:

- Desenroscar los 3 tornillos (1).
- Quitar el protector de la cadena (2).
- Engrasar el cojinete del rodillo en el lado del accionamiento por cadenas (3).



- Retirar las 3 tuercas (1).
- Retirar el protector de correas (2).
- Engrasar el cojinete del rodillo en el lado del accionamiento por correas (3).



## 10.4 Mantenimiento



Antes de llevar a cabo cualquier intervención en la máquina, apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto y esperar a que todas las piezas en movimiento se hayan detenido por completo.

### 10.4.1 Acumuladores hidroneumáticos



Antes de cualquier intervención en un circuito que comporte un acumulador hidroneumático, descomprimir el circuito.

Está estrictamente prohibido esmerilar, soldar o perforar el casco de un acumulador hidroneumático.

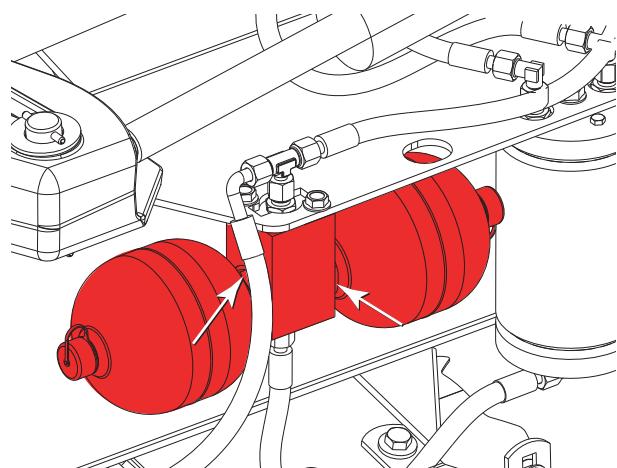
- Verificar la presión de las tuercas del acumulador hidro-neumático y la ausencia de escape en el circuito hidráulico (una leve fuga de aceite puede modificar los ajustes).



Reemplazar el aumulador hidro-neumático cada 10 años.

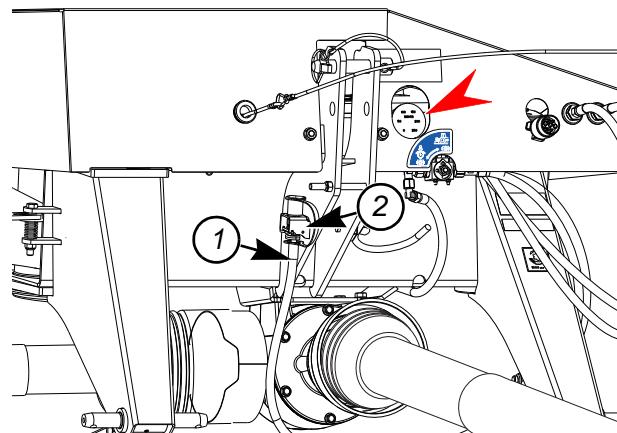
Verificar los acumuladores hidroneumáticos:

- Conformar a la reglamentación del país relativa a los aparatos de presión.  
(Acumulador hidro-neumático de una capacidad superior o igual a 1 L (0.26 US gal)).



### ■ Para descomprimir el circuito hidráulico

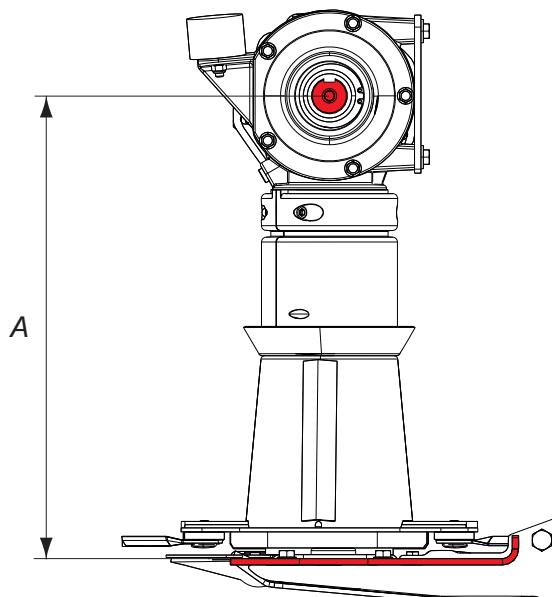
- Colocar la máquina en posición de apoyo.
- Conectar el tubo flexible hidráulico (1) del sistema de flotación a un distribuidor de efecto simple.
- Abrir la llave con la llave de tubo del 18 que se entrega con la máquina.
- Hacer descender la presión hasta que la aguja del manómetro indique 0.
- Cerrar la llave.
- Desconectar y guardar el tubo flexible hidráulico en el soporte (2)



**Presurizar el circuito hidráulico de suspensión antes de efectuar cualquier otra maniobra en la que intervenga el circuito hidráulico de la máquina.**

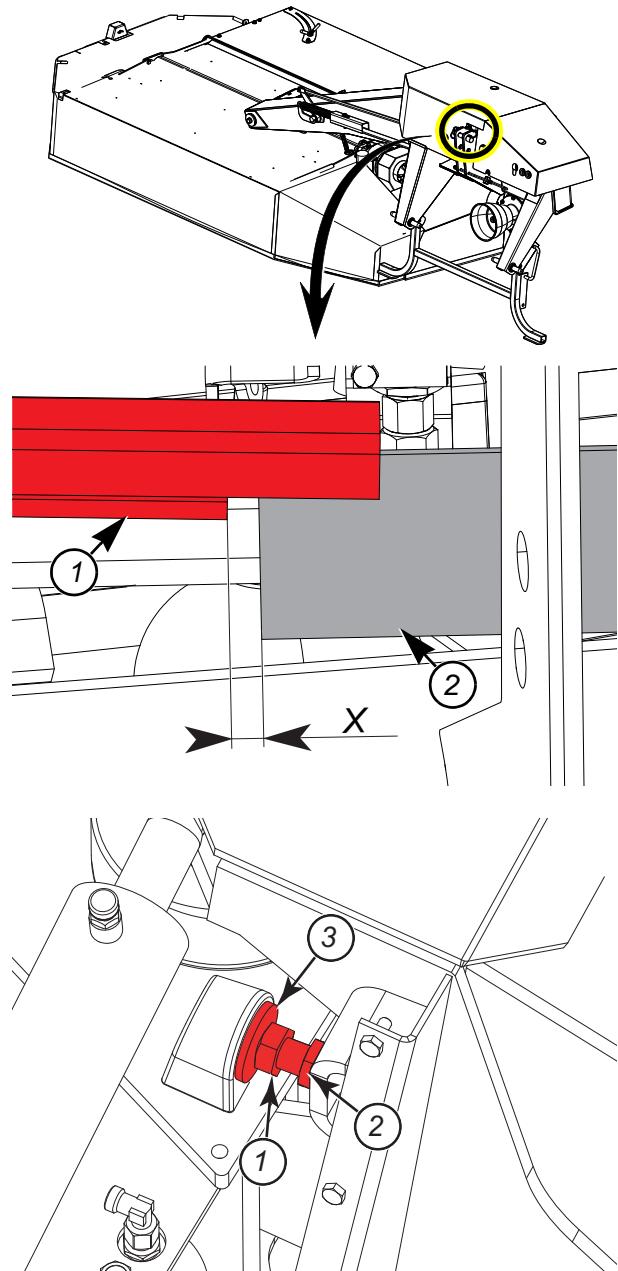
#### 10.4.2 El sistema de accionamiento del cárter lateral

- Después de efectuar cualquier intervención en el sistema de accionamiento, comprobar la cota A entre el eje del árbol de accionamiento del cárter lateral y la cara superior de la base lateral del tensor del portadiscos:
- $A = 577 \text{ mm } (1'11")^{+/-} 4 \text{ mm } (0.16")$ .



### 10.4.3 Tope de transporte

- Colocar la máquina en posición transporte.
- Verificar que subsiste un juego X de 2 a 4 mm (0.08" - 0.16") máximo entre los bloqueos de transporte (1) y el cilindro (2).



#### Ajuste:

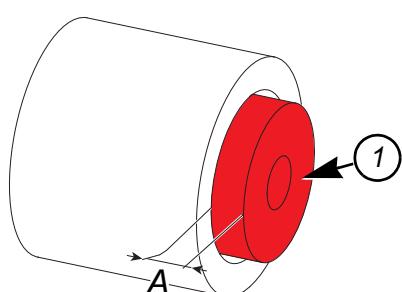
El tope de transporte (1) permite limitar el desplazamiento lateral de la máquina durante el transporte.

- Aflojar la contratuerca (2).
- Poner en contacto el bloqueo de transporte (1) con el borne (3).
- Desenroscar el tope de transporte (1) una o dos vueltas más.
- Volver a apretar la contratuerca (2).
- Comprobar el juego entre el bloqueo de transporte y el cilindro.
- Repetir la operación si es necesario.

#### Sustitución:

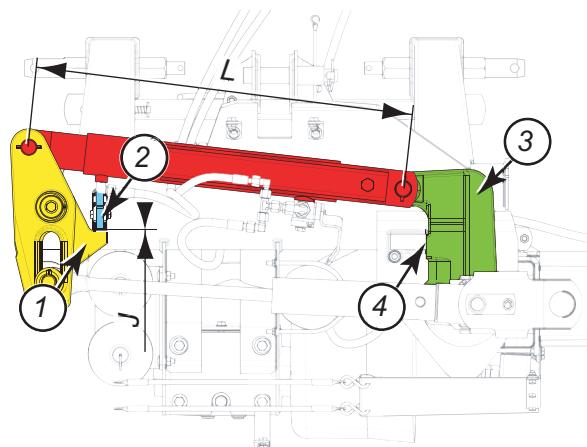
- Sustituir el tope elástico (1) cuando esté gastado y no cumpla su función de amortiguación.

El tope elástico (1) debe exceder los 4 mm (0.16") como mínimo.



#### 10.4.4 Cilindro de transporte / trabajo

- Despues de realizar cualquier intervención en el cilindro de transporte / trabajo, efectuar el siguiente ajuste:
  - Colocar la máquina en posición trabajo.
  - Colocar la barra (3) en contacto con el tope (4) del chasis.
  - Adaptar la longitud L del cilindro para obtener un juego J de 2 a 4 mm (0.08" - 0.16") entre la bieleta (1) y el tope del chasis (2).

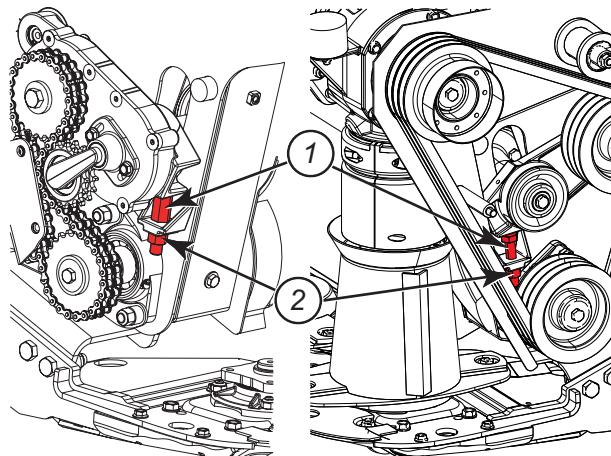


#### 10.4.5 Comprobación del paralelismo y del juego de los rodillos

Al salir de fábrica, los tornillos tope (1) situados a ambos lados del acondicionador son regulados para garantizar el paralelismo y una holgura mínima entre los rodillos.



*El tornillo (1) y la contratuerca (2) son recubiertos en el montaje con Loctite 243.*



##### Verificar la holgura mínima entre los rodillos:

- $J = \text{De } 2 \text{ a } 3 \text{ mm (0.08"} - 0.12"}.$

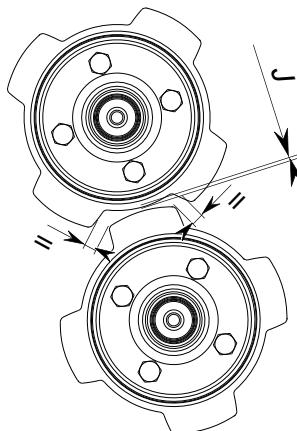


- Verificar el paralelismo en toda la longitud de los rodillos.

- Ajustar en caso necesario.

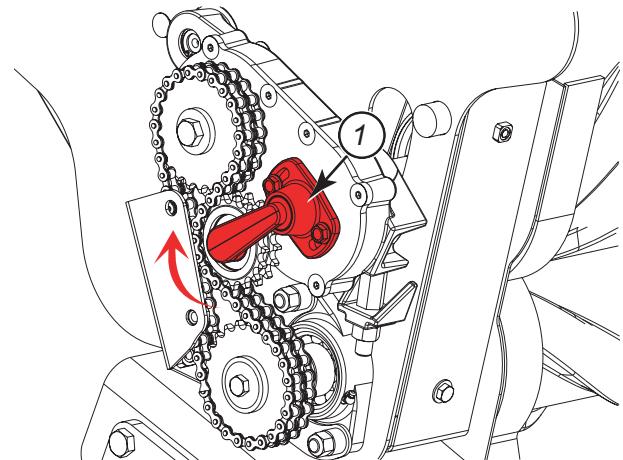


*Inmovilizar el tornillo y la contratuerca.  
Se aconseja la utilización de Loctite 243.*



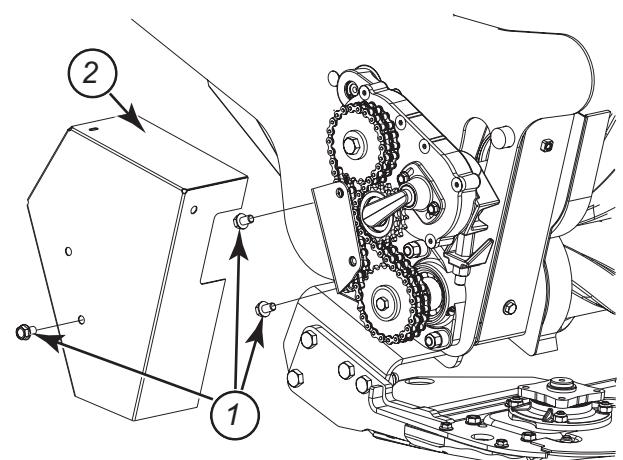
#### 10.4.6 Tensión de la cadena

El dispositivo de tensión (1) permite mantener una tensión correcta durante el trabajo con independencia de la densidad del forraje.



##### ■ Ajuste de la tensión

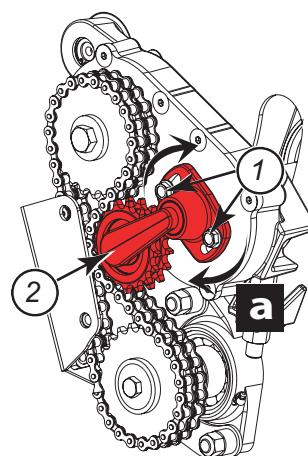
- Desenroscar los 3 tornillos (1).
- Quitar el protector de la cadena (2).



- Aflojar los 2 tornillos (1).
- (a): Desplazar manualmente el dispositivo de tensión (2) para darle una ligera tensión previa.
- Volver a apretar los 2 tornillos (1):
  - Par de ajuste: 5 daN m (37 lbf ft).
- Volver a montar el protector de cadena:
  - Par de ajuste: 8.5 daN m (63 lbf ft).



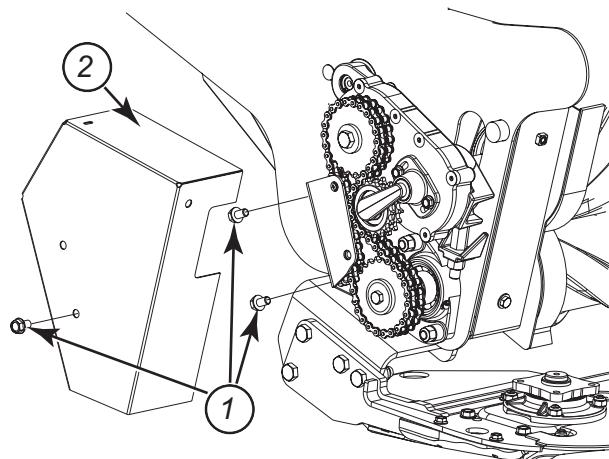
**Comprobar regularmente el tensado de la cadena.**



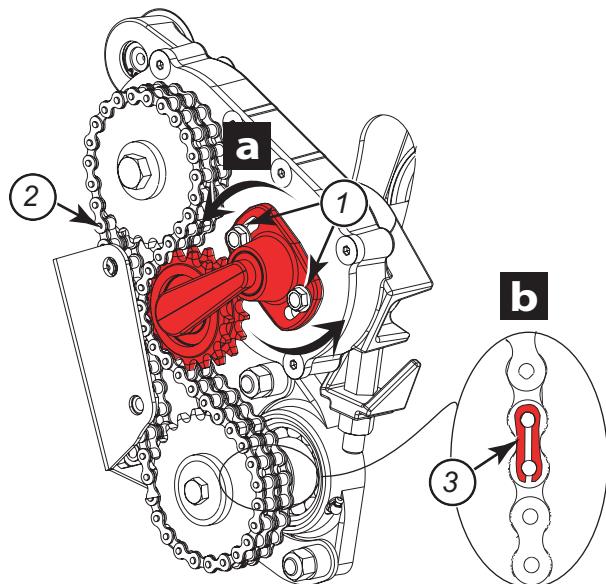
#### 10.4.7 Sustitución de la cadena y sincronización de los rodillos

Para sustituir la cadena:

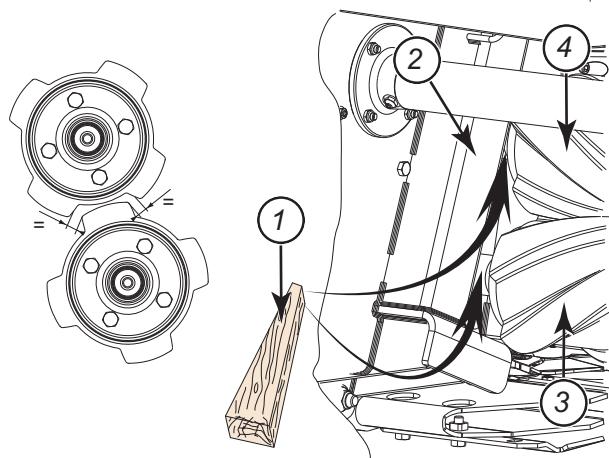
- Desenroscar los 3 tornillos (1).
- Quitar el protector de la cadena (2).



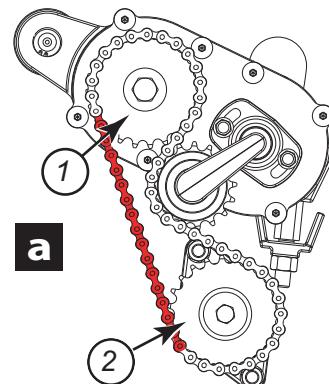
- Aflojar los 2 tornillos (1).
- (a): Desplazar el dispositivo de tensión para destensar ligeramente la cadena.
- (b): Quitar el eslabón de unión (3), y a continuación la cadena (2).



- Poner una cuña (1) entre la barra vertical (2) y el rodillo (3).
- Girar el rodillo superior para equilibrar la holgura a ambos lados del rodillo inferior.
- Poner una cuña (1) entre la barra vertical (2) y el rodillo (4).

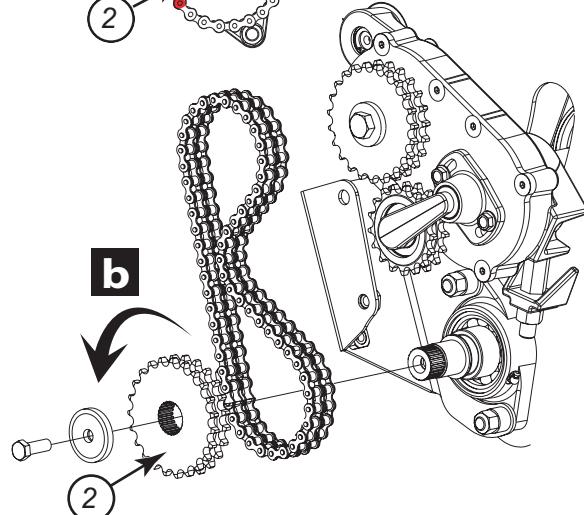


- Montar la nueva cadena sobre los piñones (1) y (2).
- (a): Comprobar el tensado del extremo de la cadena entre los piñones (1) y (2).



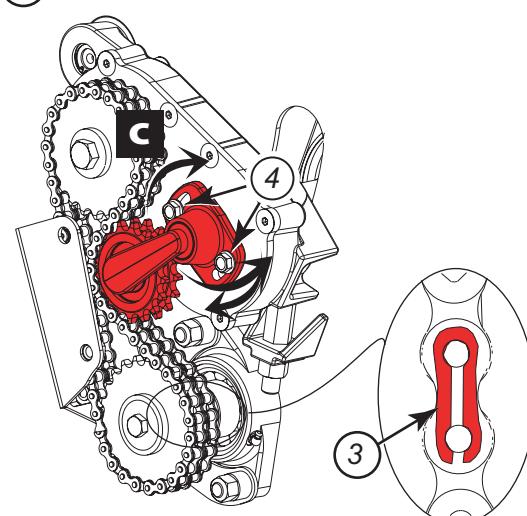
Si el extremo de la cadena no está tenso :

- Desplazar el piñón (2) y girarlo acanaladura por acanaladura (b) hasta obtener el tensado.
- Volver a montar el piñón (2) con su arandela y su tornillo:
  - Par de ajuste: 10 daN m (74 lbf ft).
- Volver a montar el eslabón de unión (3).



Si el extremo de la cadena está tenso :

- Volver a montar el eslabón de unión (3).
- Desplazar manualmente el dispositivo de tensión (c) para darle una ligera tensión previa.
- Volver a apretar los 2 tornillos (4):
  - Par de ajuste: 5 daN m (37 lbf ft).
- Volver a montar el protector de cadena:
  - Par de apriete de los tornillos 8.5 daN m (63 lbf ft).
- Retirar los calces.



#### 10.4.8 Tensión de las correas

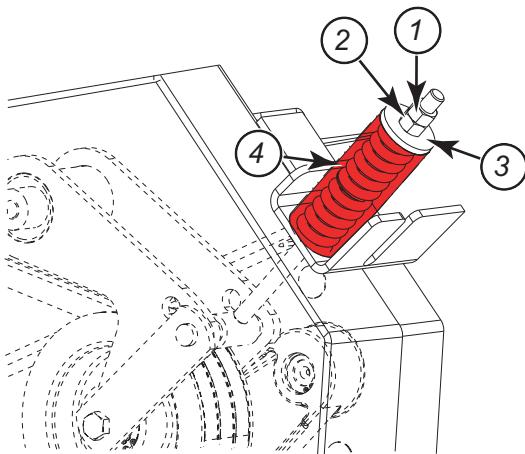
- Comprobar periódicamente la tensión de las correas y, especialmente, durante las primeras horas de utilización.

Unas correas destensadas patinan, reducen la calidad de eyección del forraje y hacen que se atasquen los rodillos de acondicionado.

##### ■ Comprobación de la tensión

El dispositivo de tensión permite mantener una tensión correcta mientras la arandela (3) se encuentre apoyada sobre el tubo (4).

- Ajustar en caso necesario:
  - Aflojar la contratuerca (1).
  - Apretar la tuerca (2) hasta que la arandela (3) entre en contacto con el tubo (4).
  - Volver a apretar la contratuerca (1).



-  - *Comprobar periódicamente la tensión de las correas y, especialmente, durante las primeras horas de utilización.*

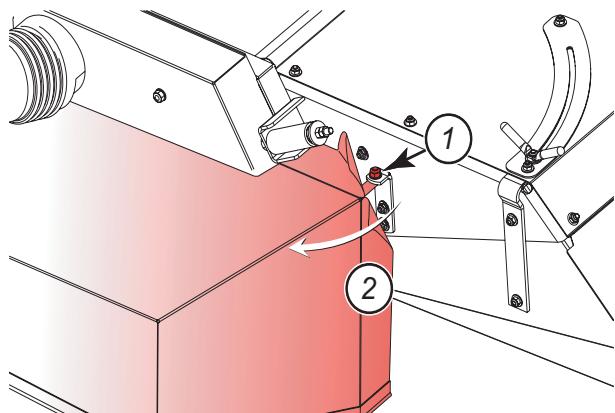
### 10.4.9 Sustitución de las correas



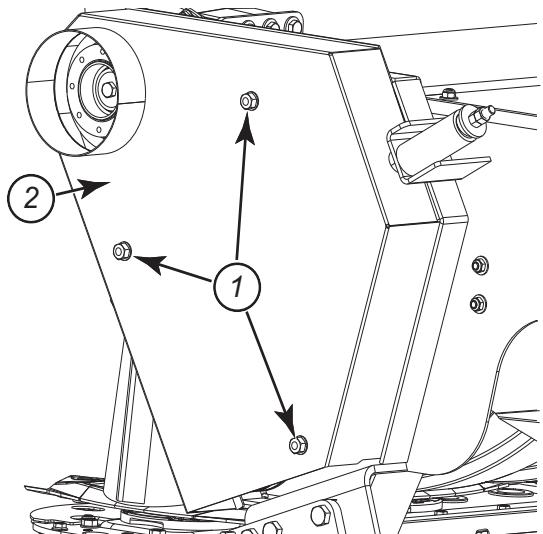
*No cambiar nunca las correas individualmente.  
Cuando una correa esté deteriorada, sustituir siempre el juego completo.*

Desde la máquina en posición transporte:

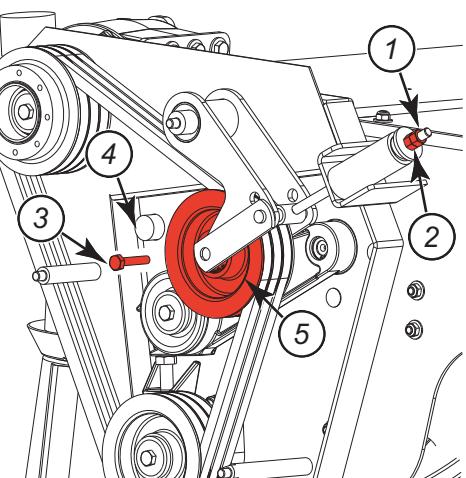
- Retirar la tuerca de la barandilla extraíble con la llave de tubo que se entrega con la máquina (1).
- Girar la barandilla extraíble (2).



- Retirar las 3 tuercas (1).
- Retirar el protector de correas (2).



- Aflojar la contratuerca (1).
- Aflojar la tuerca (2).
- Quitar el tornillo (3) y la tuerca (4).
- Retirar la polea (5).
- Cambiar las correas por un juego completo.
- Volver a montar la polea (5) con el tornillo (3) y la tuerca (4):
  - Par de ajuste: 8.5 daN m (63 lbf ft).
- Ajustar la tensión de las correas.
- Volver instalar el protector de correas:
  - Par de ajuste: 8.5 daN m (63 lbf ft).



#### 10.4.10 Comprobación del nivel de aceite del portadiscos

- Verificar periódicamente el nivel de aceite del portadiscos:
  - Poner el portadiscos en posición horizontal (según los ejes X e Y).
  - Desenroscar los tapones de llenado (1) y (2) y sus juntas.
  - Verificar a través de los orificios que la altura del nivel de aceite corresponde a un valor (h) comprendido entre 6 y 7 mm (0.24" - 0.28"). Completar en caso necesario.
  - Limpiar y volver a enroscar los tapones de llenado y sus juntas (1) y (2). Sustituirlos si es necesario.
- Si la cantidad de aceite contenido en el portadiscos no puede medirse con precisión, vaciar el portadiscos respetando la cantidad y calidad del aceite indicadas.

*Es normal que el portadiscos desprenda un gran calor siempre y cuando:*

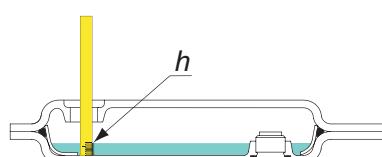
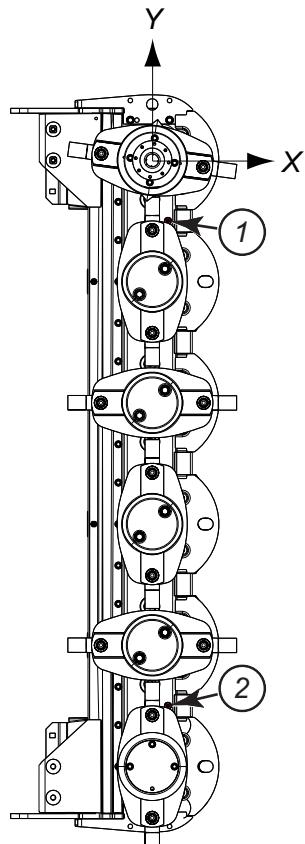
- Se hayan respetado las recomendaciones de lubricación.
- Los discos giren libremente al impulsarlos con la mano mientras la máquina permanece caliente.



Para verificar que los discos giran libremente al impulsarlos con la mano:



**Detener el motor del tractor, retirar la llave del contacto y esperar a que todas las piezas en movimiento se detengan por completo.**



### 10.4.11 Comprobación de las cuchillas y de sus elementos de sujeción



Sustituir inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas por piezas originales KUHN.

#### ■ Cuchillas

- Verificar sistemáticamente las cuchillas antes de toda utilización de la máquina para:
  - Garantizar la calidad de la siega.
  - Garantizar la seguridad en la utilización.
  - Evitar los riesgos de deterioro del portadiscos.
- Sustituir las cuchillas en los siguientes casos:
  - Cuchillas deterioradas. Un terreno irregular provoca fisuras y deformaciones de las cuchillas.
  - Cuchillas gastadas.

La longitud C de una cuchilla debe ser superior a 65 mm (2.6").

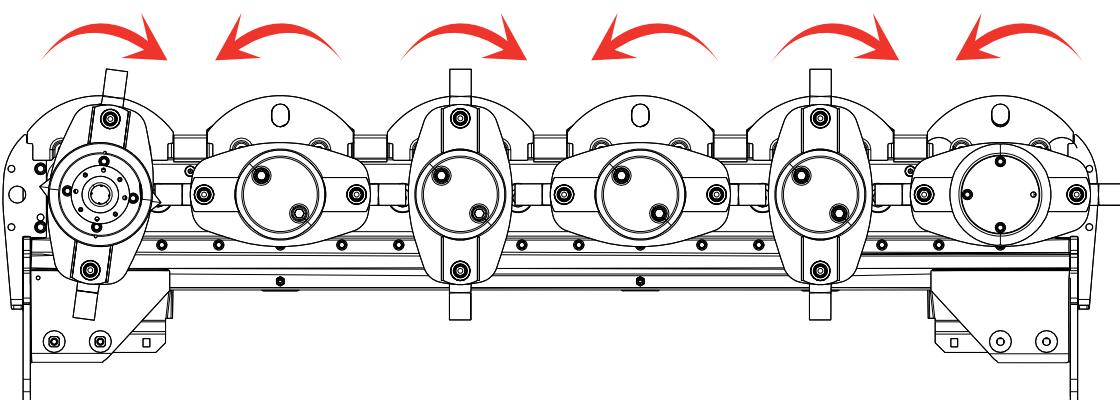
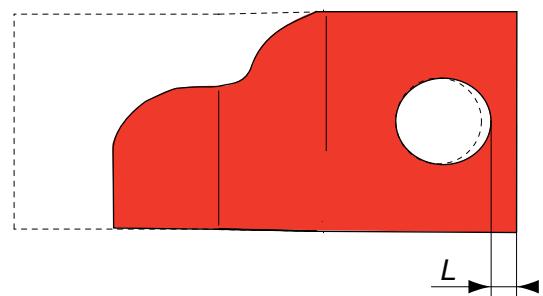
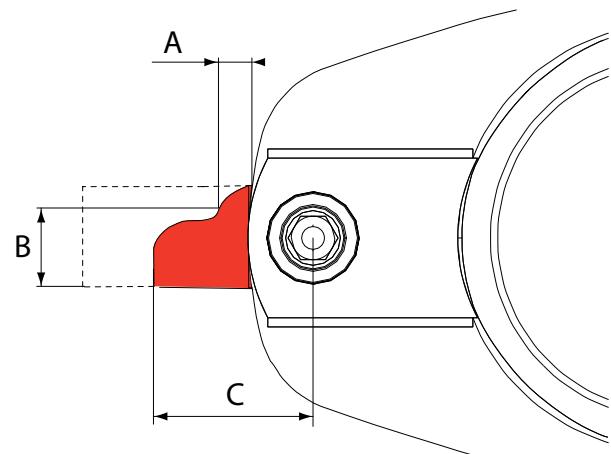
La anchura B de una cuchilla, medida en A = 10 mm (0.4") del disco, debe ser superior a 20 mm (0.8").

Ovalización del agujero debido al uso:

- Comprobar que subsiste al menos un valor L igual a 9 mm (0.35").



Sustituir siempre las dos cuchillas de un disco a la vez para evitar descompensaciones.



## ■ Elementos de sujeción

- Verificar los elementos de sujeción:

- Después de chocar contra un obstáculo.
- Al cambiar las cuchillas.
- En cada inicio de temporada.

- Sustituir los tornillos de sujeción en los siguientes casos:

- Cuando se detecte una deformación visible.
- Cuando el adhesivo esté gastado o resulte ineficaz.
- Cuando el desgaste de la cabeza del tornillo llegue hasta el eje del mismo.
- Cuando el diámetro D del cuerpo del tornillo sea inferior a 15 mm (0.6").
- Después de 5 desmontajes.

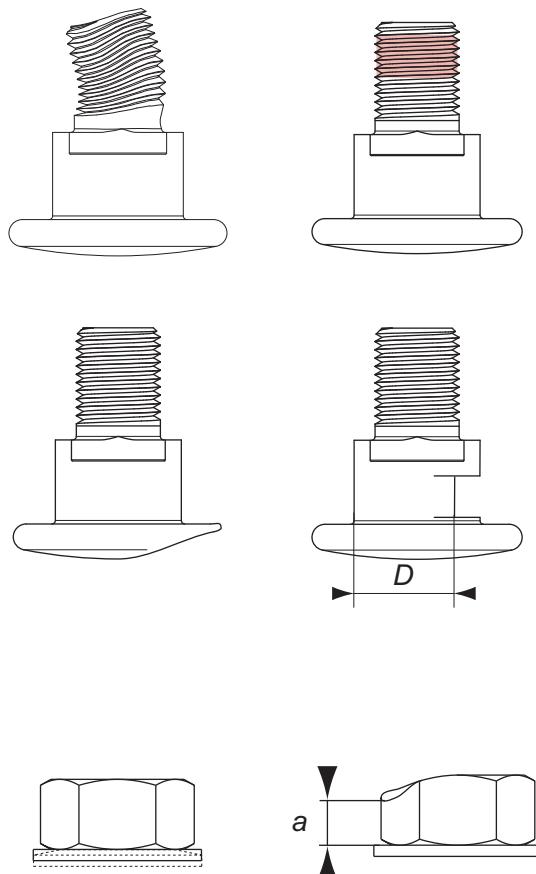
- Sustituir las tuercas de sujeción en los siguientes casos:

- Cuando la arandela de apoyo haya perdido su elasticidad.
- Cuando la arandela de apoyo se separe de la tuerca.
- Cuando el desgaste de la tuerca sea de  $a = 5 \text{ mm (0.2")}$ .
- Después de 5 desmontajes.



*Verificar periódicamente el estado de los elementos de sujeción y el par de apriete de la tuerca de sujeción de las herramientas de corte:*

- *Par de ajuste: 12 daN m (89 lbf ft).*



## ■ Sustitución de las cuchillas

**Sustituir las tuercas y los tornillos de sujeción de las cuchillas después de 5 desmontajes.**

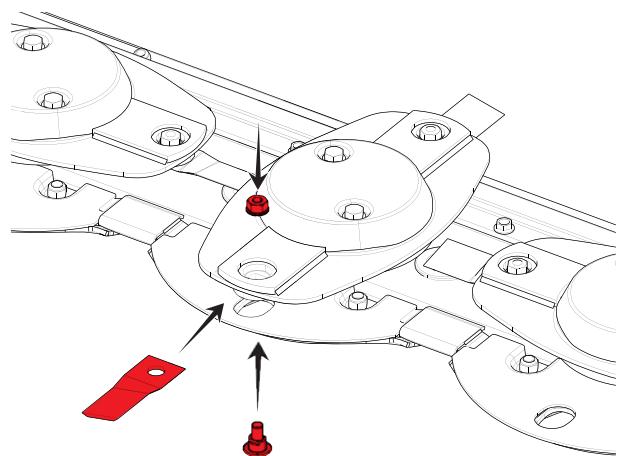


**Las cuchillas gastadas o deformadas han de sustituirse inmediatamente. No tratar de enderezar nunca una cuchilla.**

**Sustituir siempre las dos cuchillas de un disco.**

- Limpiar el alojamiento de la tuerca.
- Colocar un calzo de madera entre dos discos para inmovilizarlos.
- Desenroscar la tuerca con la llave de tubo que se entrega con la máquina.
- Extraer el tornillo de sujeción a través de la abertura situada en la parte delantera del patín del disco.

Las cuchillas pueden permutarse en un mismo disco para cortar con el segundo filo, o bien cambiarse. Una flecha grabada en cada cuchilla indica el sentido de rotación del disco.



*Cuchilla para disco con giro a la izquierda:*

**Ref. 55903210.**



*Cuchilla para disco con giro a la derecha:*

**Ref. 55903310.**

- Verificar el estado del tornillo y de la tuerca de sujeción y cambiarlos si es necesario.

**Tornillo: Ref. 56115800.**

**Tuerca: Ref. 80201262.**



- Apretar la tuerca de sujeción de las cuchillas a 12 daN m (89 lbf ft).

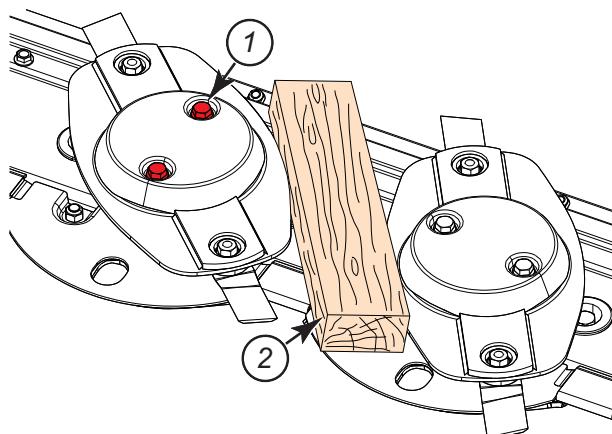
Unas cuchillas embotadas requieren una mayor potencia y afectan negativamente a la calidad de la siega.

## ■ Sustitución de los discos

### Disco interior:

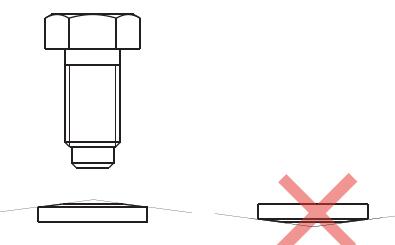


La sustitución del disco interior debe hacerse obligatoriamente por un concesionario oficial Kuhn.



### Discos intermedios:

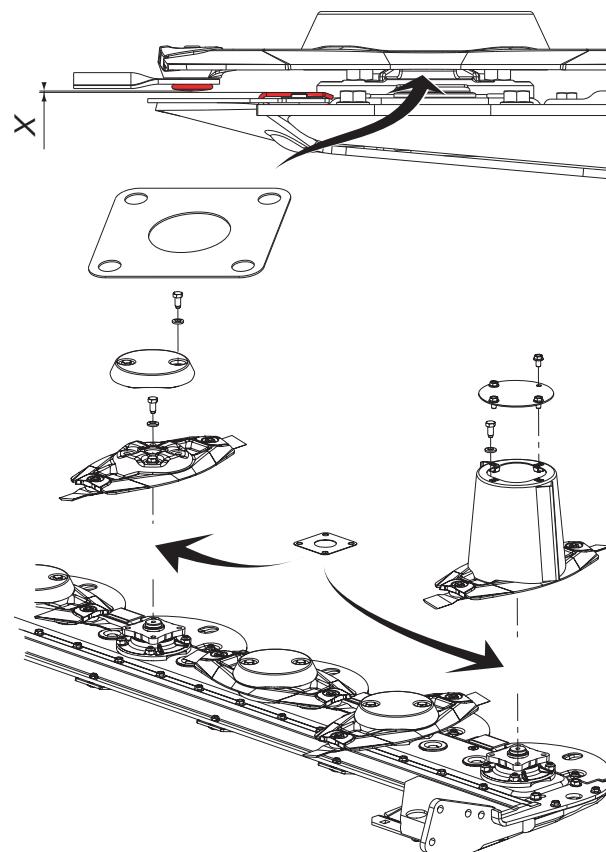
- Colocar un calzo de madera (2) entre dos discos para inmovilizarlos.
- Retirar los 2 tornillos (1) y sus arandelas elásticas con la llave de tubo que se entrega con la máquina.
- Retirar la tapa cónica del disco.
- Retirar los otros 2 tornillos con pasadores y sus arandelas elásticas.
- Retirar el disco:



**Disco: Ref. 56812600.**

### Durante el posterior montaje:

- Orientar el disco de forma perpendicular a los discos contiguos.
- Orientar las arandelas elásticas con el lado abombado hacia arriba.
- Apretar los tornillos:
  - Par de apriete 12 daN m (89 lbf ft).



Comprobar que permanezca un juego de  $X = 1 \text{ mm (0.04")}$  como mínimo entre la parte inferior de los discos y las placas de desgaste de la barra portadiscos.

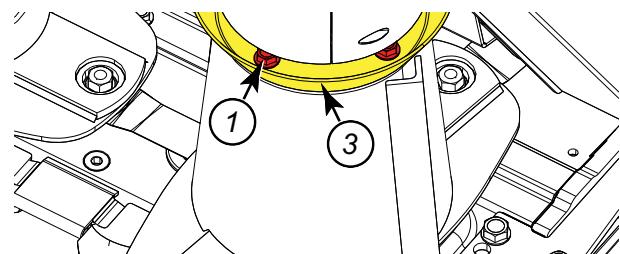
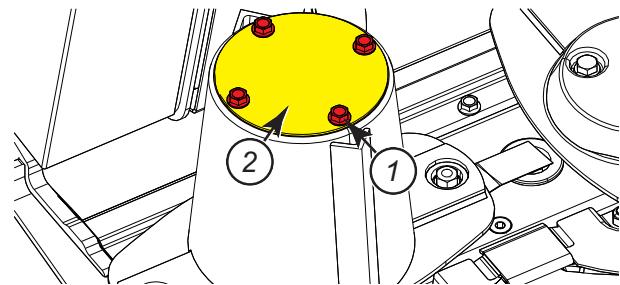
Si no es así, insertar un calzo separador (o dos como máximo) entre las cajas y los discos (Ref. 56807100).

#### 10.4.12 Conos exterior e interior

- Verificar el par de apriete de los tornillos de sujeción (1) de las tapas (2) y (3) de los conos exterior e interior:  
 • Par de ajuste: 6 daN m (44 lbf ft).

- Sustituir cualquier tapa perdida o deteriorada:  
 • (2) y (3).

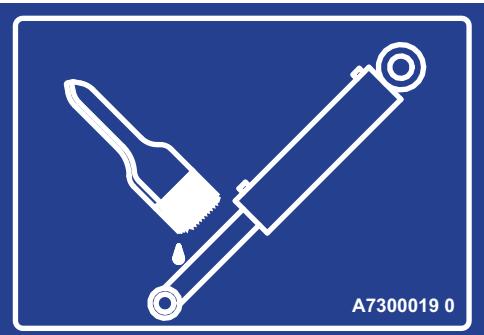
- Tornillo (1): Ref. 80131017.**  
**Tapa (2): Ref. 56803400.**  
**Tapa (3): Ref. 56806610.**



## 10.5 Parada por un largo periodo

### 10.5.1 Al final de cada temporada

- Efectuar una limpieza a fondo de toda la máquina.
- Vaciar todos los cárteres y el portadiscos y llenar con aceite nuevo (ver el capítulo "Engrase y lubricación").
- Engrasar las barras de los cilindros con contacto con el exterior.
- Efectuar todos los retoques de pintura necesarios.
- Guardar la máquina en un lugar seco, resguardada de la intemperie.
- Verificar y sustituir las cuchillas y los tornillos desgastados (Ver el apartado: Comprobación de las cuchillas y de sus elementos de sujeción).
- Verificar y sustituir los mayales desgastados o deteriorados en el rotor acondicionador.
- Destensar y verificar el estado de las correas.
- Descomprimir todas las funciones hidráulicas.



### 10.5.2 Al comienzo de cada temporada

- Presurizar el circuito hidráulico de suspensión antes de efectuar cualquier otra maniobra en la que intervenga el circuito hidráulico de la máquina.
- Elimine la grasa de las barras del cilindro.
- Verificar el funcionamiento del limitador de par de fricción.
- Verificar y sustituir las cuchillas y los tornillos desgastados (Ver el capítulo: Comprobación de las cuchillas y de sus elementos de sujeción).
- Comprobar el ajuste de todas las tuercas y tornillos de sujeción.
- Volver a leer con atención el manual de instrucciones.
- Tensar las correas.
- Verificar la sujeción y el estado de los protectores de correas.
- Verificar y sustituir los mayales desgastados o deteriorados en el rotor acondicionador.
- Comprobar que todos los dispositivos de protección se encuentren instalados y en buen estado.

## 11. Averías y soluciones

■ Problemas	■ Causas	■ Soluciones
Mala calidad de corte.	Cuchillas embotadas o deformadas.	Sustituir las cuchillas.
	Montaje incorrecto de las cuchillas.	Comprobar que la flecha grabada en la cuchilla se corresponda con el sentido de rotación del disco.
	Frecuencia de rotación de la TDF insuficiente.	Aumentar la frecuencia de rotación a $540 \text{ min}^{-1}$ .
Acumulación de tierra en la parte delantera del portadiscos.	Máquina insuficientemente aligerada.	Aumentar la presión del acumulador.
	Condiciones de trabajo muy húmedas.	Ajustar la altura del chasis con respecto al suelo.
Mala adaptación a los desniveles.	Ajuste incorrecto del chasis.	Ajustar la altura del chasis con respecto al suelo.
	Velocidad de avance demasiado elevada.	Reducir la velocidad de avance.
	Máquina demasiado ligera.	Reducir la presión del acumulador.
Atascamiento del rotor.	Frecuencia de rotación del rotor insuficiente.	Comprobar que la tensión de las correas de accionamiento del rotor sea correcta, cambiarlas si fuese necesario.
	Frecuencia de rotación de la TDF insuficiente.	Aumentar la frecuencia de rotación a $540 \text{ min}^{-1}$ .
	Chapas guía hileradoras demasiado cerradas.	Abrir las chapas hileradoras.
Hileras mal formadas.	Deslizamiento de las correas.	Volver a tensar las correas.
	Frecuencia de rotación de la TDF insuficiente.	Aumentar la frecuencia de rotación a $540 \text{ min}^{-1}$ .
	Chapas guía hileradoras mal ajustadas.	Ajustar las dos chapas hileradoras.
Distancia al suelo insuficiente en "posición de paso de hileras".	Elevación del tractor mal ajustada.	Revisar el enganche de la máquina.
	Columnas de elevación del tractor demasiado largas.	Acortar las columnas de elevación del tractor.

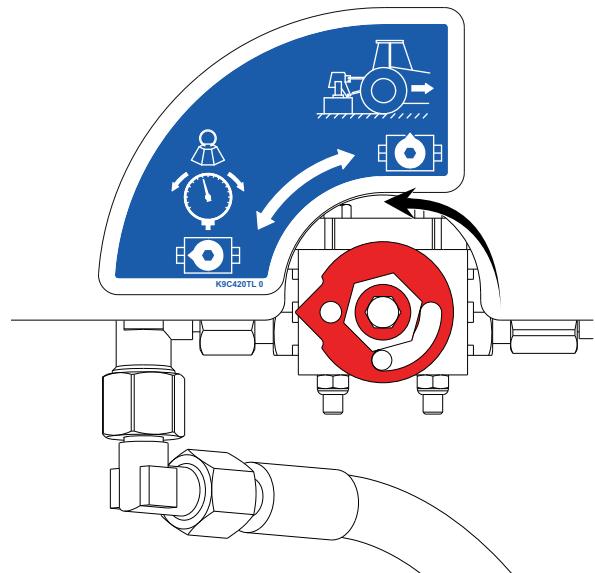
<b>■ Problemas</b>	<b>■ Causas</b>	<b>■ Soluciones</b>
Desplazamiento lateral del grupo segador acondicionador demasiado pronunciado en posición transporte.	Bloqueo de transporte mal ajustado.	Ajustar correctamente el bloqueo de transporte.

<b>■ Problemas</b>	<b>■ Causas</b>
Imposible colocar la máquina en posición de paso de hileras.	Aire en el circuito hidráulico.
La presión sobre el suelo ajustada varía y disminuye durante las siguientes operaciones de manejo: • Puesta en posición de paso de hileras/trabajo.	El circuito hidráulico de suspensión no se ha presurizado.
<b>■ Soluciones</b>	
<b>Reajustar la bomba de alimentación</b>	
<b>Etapa 1:</b> - Colocar la máquina en posición trabajo. - Colocar la válvula de doble efecto que controla el bloqueo/desbloqueo de la máquina en posición flotante.	
- Conectar el tubo flexible hidráulico (1) del sistema de flotación a un distribuidor de efecto simple.	

**Etapa 2:**

- Abrir la llave con la llave de tubo del 18 que se entrega con la máquina.
- Levantar el alzamiento del tractor al máximo.

- (a): Utilice el distribuidor simple efecto del tractor para aumentar la presión en el circuito.
- (b): Inflar el circuito hidráulico a 180 - 200 bar (2610 - 2900 psi).
- (c): Utilizar el distribuidor simple efecto para reducir la presión a 0 bar.
  
- Para purgar de aire el circuito, repetir el procedimiento (a-b-c) 3 veces.



- Bajar el alzamiento del tractor a la posición de trabajo (550 mm (1'10')).
- Activar el distribuidor de doble efecto del tractor para bajar el grupo de siega al suelo.
- Utilice el distribuidor simple efecto del tractor para aumentar la presión en el circuito.
  
- Inflar el circuito hidráulico a 85 bar (1233 psi):

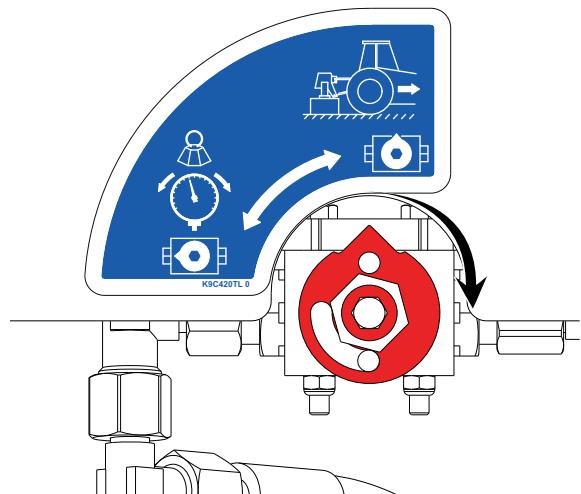


- Consultar el adhesivo pegado en la máquina.

	P MIN bar (psi)	P bar (psi)	P MAX bar (psi)
FC 243 GII	72 (1044)	80 (1160)	90 (1305)
FC 243 RGII	75 (1088)	85 (1233)	95 (1378)
FC 283 GII	85 (1233)	95 (1378)	105 (1523)
FC 283 D	74 (1073)	82 (1189)	90 (1305)
FC 283 RGII	74 (1073)	82 (1189)	90 (1305)

K9C094TL\_0

- Cerrar con la llave de pipa de 18 suministrada con la máquina.



- Accionar el distribuidor hidráulico de doble efecto del tractor en el sentido de colocación en posición de paso de hileras.

*En posición de paso de cama:*



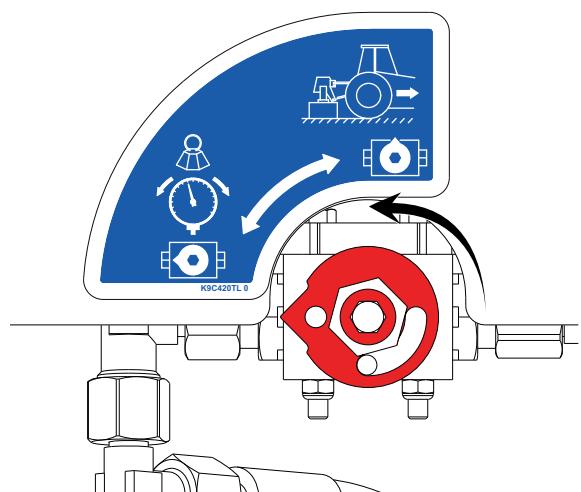
- La distancia entre el eje de los muñones de enganche y el suelo ha de ser de (550 mm (1'10')).

- Activar el distribuidor de doble efecto del tractor para bajar el grupo de siega al suelo.

El manómetro debe mostrar una presión de 85 bar (1233 psi).

**Si no es el caso:**

- Abrir la llave con la llave de tubo del 18 que se entrega con la máquina.
- (a): Accionar el distribuidor de efecto simple de flotación para aumentar o reducir la presión en el circuito.
- (b): Ajustar el circuito hidráulico en 85 bar (1233 psi).

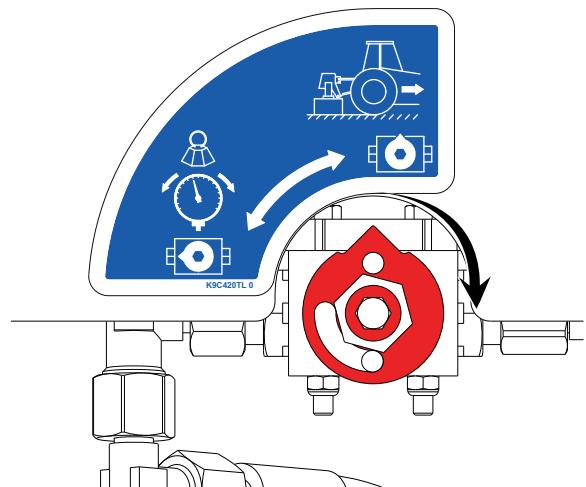


- Cerrar con la llave de pipa de 18 suministrada con la máquina.
- Accionar el distribuidor hidráulico de doble efecto del tractor en el sentido de colocación en posición de paso de hilera.
- Esperar a que la máquina esté estable.
- Activar el distribuidor de doble efecto del tractor para bajar el grupo de siega al suelo.

El indicador debe indicar una presión estable de 85 bar (1233 psi).

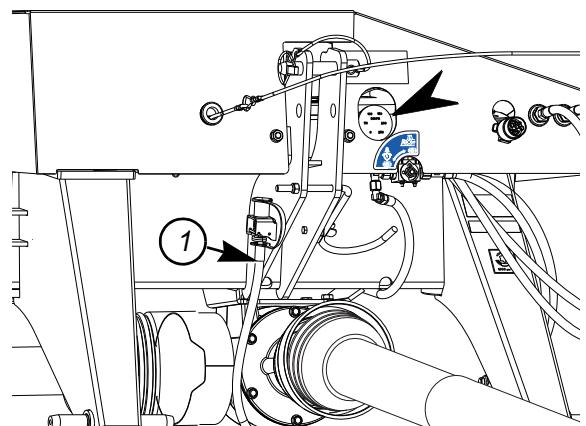
**Si no es el caso:**

- Volver a comenzar el proceso a partir de la etapa 2.



**Si ese fuera el caso:**

- Desempalmar y guardar el tubo flexible hidráulico (1) del sistema de flotación.



**El tubo flexible hidráulico (1) del sistema de flotación debe estar desconectado siempre después de cada tarea de mantenimiento o reparación para evitar errores de manejo.**



**No superar nunca la presión de flotación máxima recomendada.**

## 12. Anexo

### 12.1 Cálculo de la carga sobre el eje

El enganche de aperos en el sistema de elevación delantero y/o trasero de 3 puntos no debe hacer que se supere el peso total autorizado en carga (PTAC).

El enganche de aperos en el sistema de elevación delantero y/o trasero de 3 puntos no debe hacer que se supere la carga máxima autorizada de los neumáticos del tractor.

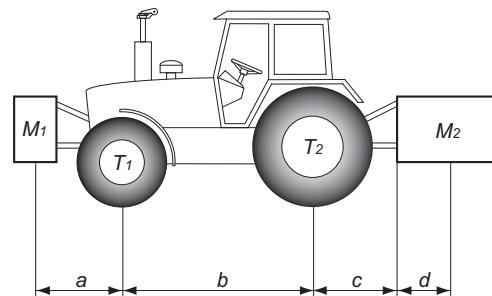


La carga sobre el eje delantero del tractor ha de ser siempre del 20% del peso en vacío del tractor.

Antes de utilizar la máquina, verificar si se requieren estas condiciones realizando un cálculo o pesando el conjunto tractor-máquina.

- Definir el peso total, las cargas sobre el eje, la capacidad de los neumáticos y la masa adicional mínima

Para realizar el cálculo, se requieren los siguientes valores:





Designación	Unidad	Descripción	Obtenido por
T	kg	Peso en vacío del tractor	(1) (4)
T1	kg	Carga en vacío sobre el eje delantero del tractor	(1) (4)
T2	kg	Carga en vacío sobre el eje trasero del tractor	(1) (4)
t	kg	Cargas sobre los ejes (Tractor + máquina)	(4)
t1	kg	Carga sobre el eje delantero (Tractor + máquina)	(4)
t2	kg	Carga sobre el eje trasero (Tractor + máquina)	(4)
M1	kg	Peso total del apero delantero o de la masa de lastre delantera	(2) (4)
M2	kg	Peso total del apero trasero o de la masa de lastrado trasera	(2) (4)
a	m	Distancia entre el centro de gravedad del apero delantero o de la masa de lastrado delantera y el centro del eje delantero	(2) (3)
b	m	Distancia entre los ejes del tractor	(1) (3)
c	m	Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de las rótulas de los brazos inferiores de enganche	(1) (3)
d	m	Distancia entre el centro de las rótulas de los brazos inferiores de enganche y el centro de gravedad del apero trasero o la masa de lastrado trasera	(2)

(1) Ver el manual del tractor  
(3) Dimensiones

(2) Ver las especificaciones técnicas o el manual de la máquina  
(4) Medida en báscula

**Apero trasero o combinación delantero-trasero:**1) Cálculo del peso mínimo de lastrado en la parte delantera  $M1_{\text{mín.}}$ .

$$M1_{\text{mín.}} = \frac{M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0.2 \times T \times b}{a+b}$$

Indicar el peso adicional mínimo en la tabla.

**Apero frontal:**2) Cálculo del peso mínimo de lastrado en la parte trasera  $M2_{\text{mín.}}$ .

$$M2_{\text{mín.}} = \frac{M1 \times a - T2 \times b + 0.45 \times T \times b}{b+c+d}$$

Indicar el peso adicional mínimo en la tabla.

3) Cálculo de la carga real sobre el eje delantero  $T1_{\text{real}}$ Si el apero delantero ( $M1$ ) es más ligero que la masa mínima requerida en la parte delantera (mín.), aumentar el peso del apero hasta obtener al menos la masa mínima necesaria en la parte delantera.

$$T1_{\text{real}} = \frac{M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d)}{b}$$

Indicar el valor calculado de carga sobre el eje delantero y el que se proporciona en el manual del tractor.

4) Cálculo del peso total  $M_{\text{real}}$ Si el apero trasero ( $M2$ ) es más ligero que la masa requerida en la parte trasera (mín.), aumentar el peso del apero hasta obtener al menos la carga mínima necesaria en la parte trasera.

$$M_{\text{real}} = M1 + T + M2$$

Indicar el valor calculado de carga total y el valor autorizado que se menciona en el manual del tractor.

5) Cálculo de la carga real sobre el eje trasero  $T2_{\text{real}}$ 

$$T2_{\text{real}} = M_{\text{real}} - T1_{\text{real}}$$

Indicar el valor calculado de carga sobre el eje trasero y el que se menciona en el manual del tractor.

6) Capacidad de sustentación del neumático

Indicar el doble (2 neumáticos) del valor de carga autorizado (ver las indicaciones del fabricante de neumáticos) en la tabla.

**■ Tabla**

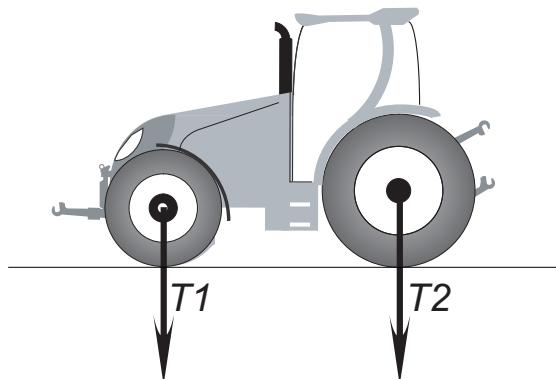
	Valor real obtenido por el cálculo	Valor autorizado según el manual	Valor doble de capacidad autorizada (2 neumáticos)
Lastrado mínimo delantero / trasero	kg		
Peso total	kg	<	kg
Carga sobre el eje delantero	kg	<	kg
Carga sobre el eje trasero	kg	<	kg
<p>El lastrado mínimo debe realizarse enganchando al tractor un apero o una masa adicional. Los valores obtenidos deben ser inferiores o iguales a los valores autorizados.</p>			

- Determinación del peso de la máquina (M2) y de la posición de su centro de gravedad (d)

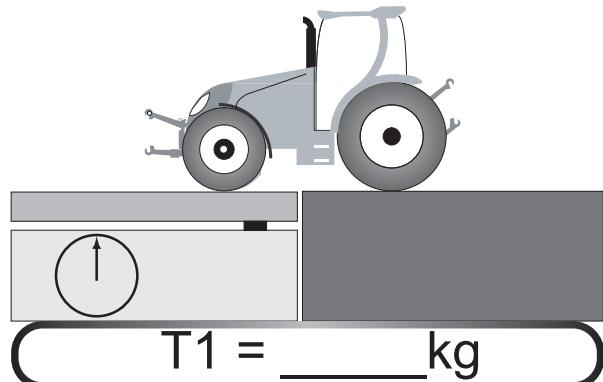


Si no se proporcionan los datos necesarios para el cálculo del peso total, de las cargas sobre los ejes y del lastrado mínimo, utilizar el método siguiente.

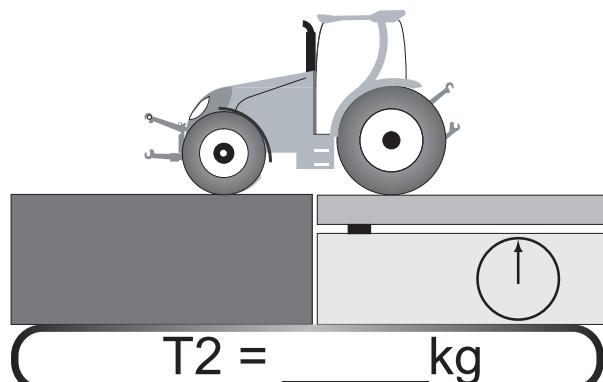
- (solo) Tractor:



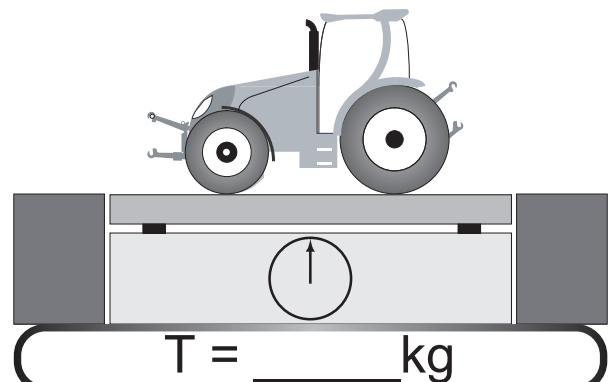
- T1: Carga sobre el eje delantero.
  - (solo) Tractor.



- T2: Carga sobre el eje trasero.
  - (solo) Tractor.



- T: Cargas sobre los ejes.
- (solo) Tractor.



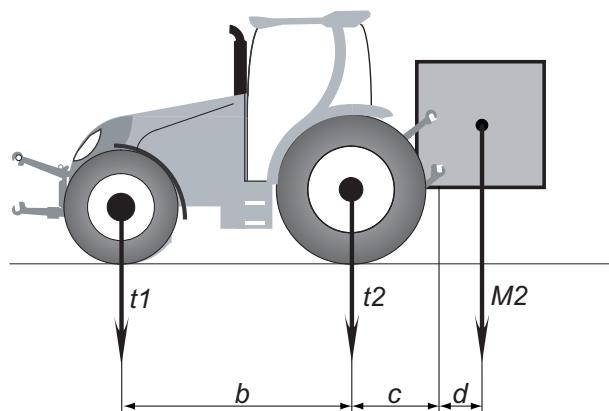
#### ■ Apero trasero o combinación delantero-trasero

**Si el peso total del conjunto sobrepasa el peso total autorizado en carga del tractor según la legislación del país correspondiente, vaciar la tolva para circular por la vía pública.**

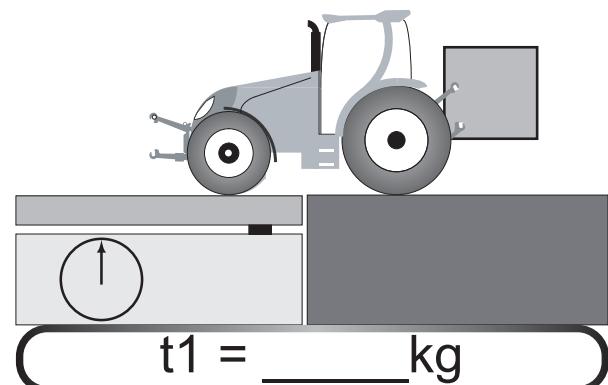


**En todos los casos, se recomienda circular sobre la vía pública con las tolvas y depósitos vacíos.**

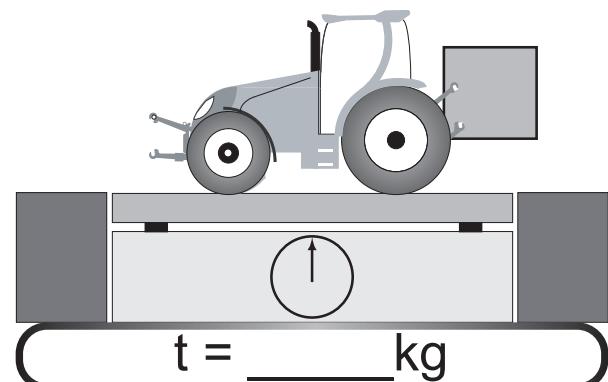
- Medir la cota (b).
- Medir la cota (c).



- t1: Carga sobre el eje delantero.  
 • Tractor + máquina.  
 • Tolva vacía.



- t: Cargas sobre los ejes.  
 • Tractor + máquina.  
 • Tolva vacía.



**Cálculo de la masa del apero trasero (M2):**

$$M2 = t - T$$

**Cálculo de la distancia (d):**

$$d = ((b \times (T1 - t1)) / M2) - c$$

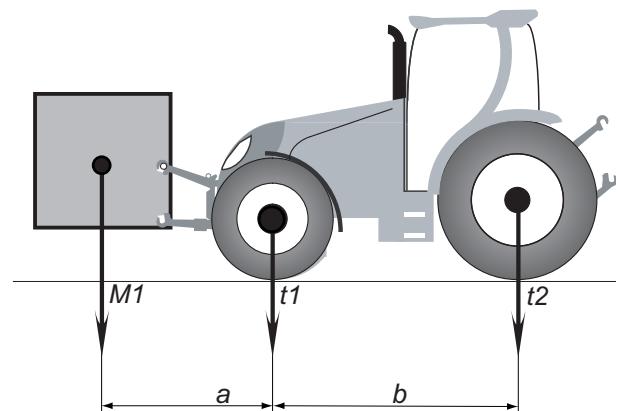
■ Apero frontal



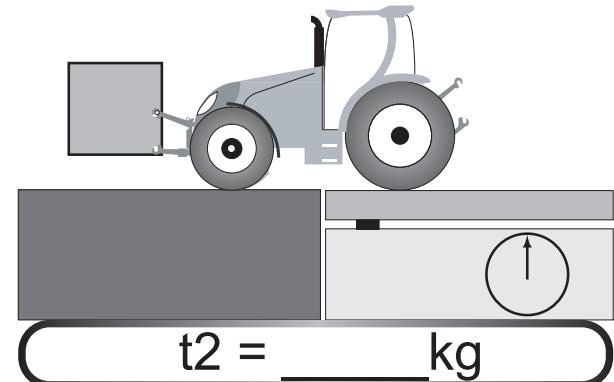
**Si el peso total del conjunto sobrepasa el peso total autorizado en carga del tractor según la legislación del país correspondiente, vaciar la tolva para circular por la vía pública.**

**En todos los casos, se recomienda circular sobre la vía pública con las tolvas y depósitos vacíos.**

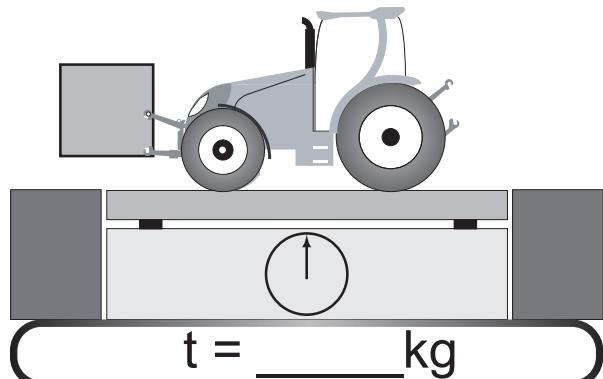
- Medir la cota (b).



- t2: Carga sobre el eje trasero.
- Tractor + máquina.



- t: Cargas sobre los ejes.
- Tractor + máquina.

**Cálculo de la masa del apero delantero**

$$M1 = t - T$$

**Cálculo de la distancia (a)**

$$a = ( b \times ( T2 - t2 ) ) / M1$$

## 13. Condiciones generales de la garantía

KUHN S.A. - 4, Impasse des Fabriques - situada en 67706 SAVERNE Cedex FRANCIA (de quí en adelante denominada la Sociedad) certifica, conforme a las disposiciones que se indican a continuación a cada primer comprador de material KUHN nuevo, a través de un concesionario asociado KUHN. Dicho material está garantizado contra todo vicio de construcción o defecto de fabricación a condición que el material en cuestión se utilice y mantenga conforme a las instrucciones estipuladas en el manual que le acompaña.

**Ésta garantía cubre su material durante un periodo de un año a partir del día de la entrega al usuario y durante este periodo hasta alcanzar 500 horas de utilización.**

**La fecha de facturación al cliente final y el envío del certificado de garantía por el vendedor a la Sociedad, después de haber sido firmada por el vendedor y por el comprador, darán fe de la entrega del material.**

**La garantía está limitada al reembolso o a la reparación de las piezas que han sido reconocidas como defectuosas por nuestras fábricas y por nuestros servicios técnicos.**

### ■ **Las siguientes excepciones han de tenerse en consideración en todos los casos:**

- Las piezas que se incluyen en la composición de las máquinas, pero que no son de fabricación KUHN, tales como los neumáticos, las transmisiones, los limitadores de par, los cilindros hidráulicos, etc..., no están cubiertas por la garantía KUHN, sino por la garantía del fabricante.  
Los recursos en garantía relativos a este tipo de piezas se tratarán de la misma manera que si se tratase de piezas de fabricación KUHN. Los reembolsos se realizarán en función del contrato de garantía del fabricante en cuestión, en la medida en que éste acepte el recurso en garantía.
- Queda bien entendido que la garantía no se aplicará si los defectos se deben al desgaste normal, a los deterioros resultantes de negligencias o falta de vigilancia, a una mala utilización, a una falta de mantenimiento y/o si la máquina ha sufrido un accidente, o ha sido prestada o utilizada para un uso no conforme al uso previsto por la Sociedad.
- La garantía se anulará si se han realizado modificaciones en la máquina sin el acuerdo expreso de la Sociedad, o si se montaran piezas distintas a las originales en la máquina vendida por la Sociedad y/o si las reparaciones no han sido realizadas por un concesionario asociado.
- La Sociedad no podrá ser considerada responsable de los daños causados en la máquina o sus equipamientos durante el transporte y la manipulación por un transportista cualquiera, y esto, incluso fuera del periodo legal de garantía. Las máquinas, equipamientos o piezas viajan por cuenta y riesgo del destinario.
- La responsabilidad de la Sociedad no se verá comprometida en caso de reclamación o daños físicos por parte del propietario o de una tercera persona, ni de la responsabilidad que ello conlleve.
- Así mismo, la Sociedad no estará obligada a pagar una indemnización a ningún título por motivos como la pérdida de la cosecha o por perjuicios debidos a defectos, deformaciones escondidas o avería de la máquina.

### ■ **El usuario se responsabiliza y hará frente a los gastos de :**

- Mantenimiento normal del material, es decir, lubricación, control y mantenimiento de los niveles de aceite, ajustes menores, etc...
- Mano de obra necesaria para el desmontaje o cambio de las piezas defectuosas y, dado el caso, para los ajustes de la o las piezas nuevas correspondientes
- Desplazamiento, así como a los gastos de kilometraje necesarios para la intervención del vendedor.
- Transporte de las máquinas, equipamientos o piezas, al lugar de reparación y al retorno de los elementos en cuestión a los lugares de utilización.
- Las piezas de desgaste, tales como correas, neumáticos, hojas, horquillas, discos, cuchillas, palas, dientes, limitadores de par, etc, que no están cubiertas por la garantía.

**■ La garantía está sujeta al estricto cumplimiento de las siguientes disposiciones :**

- La puesta en marcha del material por parte del vendedor según nuestras indicaciones.
- La devolución del certificado de garantía debidamente firmado por el vendedor y por el usuario a partir de la puesta en marcha.
- El recurso de garantía debe ser formulado obligatoriamente en un impreso KUHN preferiblemente por extranet ([www.kuhn.com](http://www.kuhn.com)) y transmitido por el vendedor a la dirección de la Sociedad en un plazo de 1 mes a partir de la fecha del incidente.
- El recurso en garantía debe redactarse de forma legible por el vendedor y debe incluir obligatoriamente los siguientes datos :
  - **Nombre, dirección y código del cliente**
  - **Nombre y dirección del comprador**
  - **Tipo exacto de la máquina**
  - **Número de serie de la máquina**
  - **Frecuencia de rotación de la toma de fuerza (si máquina animada)**
  - **Fecha de entrega al comprador**
  - **Fecha del incidente**
  - **Número de horas o de hectáreas de utilización**
  - **Potencia del tractor utilizado**
  - **Descripción detallada y posible causa del incidente**
  - **Cantidades, referencias y designaciones de las piezas deterioradas**
  - **Número y fecha de la factura de las piezas de recambio.**
- Las piezas deterioradas deben ser enviadas por el vendedor a la dirección de la Sociedad para peritaje, acompañadas de una copia del recurso en garantía. Los gastos de transporte consiguientes a la devolución de dichas piezas correrán a cargo del expedidor.
- El uso y el mantenimiento de la máquina deben ser conformes a las recomendaciones estipuladas por el manual de instrucciones. Los lubricantes utilizados deben ser siempre los establecidos por la Sociedad tanto en lo concerniente a las calidades y como a las cantidades.
- Las medidas de seguridad mencionadas en el manual de instrucciones, así como en la propia máquina, deben respetarse y todos los protectores o elementos de protección, cualesquiera que sean, deben revisarse regularmente y en mantenerse en perfecto estado.
- La decisión tomada por la Sociedad, cualquiera que sea el objeto del recurso en garantía, es definitiva e irrevocable y el comprador se compromete a aceptarla.
- Si la garantía fuera rechazada, el vendedor dispone de un plazo de {15}\_días, a partir de la fecha de recepción de nuestra carta de decisión para solicitar la devolución de las piezas deterioradas. Pasado este plazo serán destruidas sistemáticamente

**■ Condiciones complementarias: límites de aplicación y de responsabilidad**

- La garantía no puede ser atribuida o transferida a cualquier persona sin haber obtenido previamente el acuerdo por escrito de la Sociedad.
- Nuestros concesionarios asociados no tienen en ningún caso derecho ni poder para tomar ninguna decisión, ya sea de manera expresa o tácita, en nombre de la Sociedad.
- La asistencia técnica proporcionada por la Sociedad o sus mandatarios para la reparación o el funcionamiento de los materiales no acarrea ninguna responsabilidad a su cargo y en ningún caso constituiría novación o derogación de las condiciones de la presente garantía.
- La Sociedad se reserva el derecho a modificar sus máquinas sin preaviso y sin tener que aplicar estos cambios en las máquinas ya vendidas o en servicio.
- Además, debido a la constante evolución de las técnicas, no se podrá acordar ninguna garantía en lo concerniente a la descripción del material hecha en cualquier documento difundido por la Sociedad.
- La presente garantía excluye a la Sociedad de cualquier otra responsabilidad, legal o convencional, expresa o implícita, no pudiendo las responsabilidades de la Sociedad exceder en ningún caso las definidas en los párrafos anteriores.



## Ejemplo de "Declaración de conformidad"

 AGRICULTURAL MACHINERY	<b>Declaración CE de Conformidad (Directiva europea 2006/42/CE)</b>
<b>El fabricante:</b> Nombre y dirección del fabricante	
declara que la máquina designada posteriormente:	
Marca : Marca Máquina : Máquina Tipo / Modelo : Tipo / Modelo Nº : Nº	
- es conforme a las disposiciones de la directiva europea 2006/42/CE.	
- es conforme a las exigencias de las siguientes normas europeas armonizadas:	
Lista de normas	
- es conforme a las exigencias de las siguientes normas o especificaciones técnicas:	
Lista de normas específicas	
Localidad, Fecha	
Signatario 1 Nombre / Función del signatario 1	Signatario 2 Nombre / Función del signatario 1
Nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico: Nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico	
En caso de reventa de la máquina, la presente declaración de conformidad se debe enviar al nuevo propietario	
Código cliente o número de pedido	Código de la declaración CE de conformidad



[www.kuhn.com](http://www.kuhn.com)

KUHN S.A. - B.P. 50060 - F - 67706 SAVERNE CEDEX (FRANCE)

KUHN-AUDUREAU S.A. - B.P. 19 - F - 85260 LA COPECHAGNIERE (FRANCE)

KUHN-BLANCHARD SAS - 24, route de Nantes - F - 44680 CHEMERE (FRANCE)

KUHN-HUARD S.A. - B.P. 49 - F - 44142 CHATEAUBRIANT CEDEX (FRANCE)

KUHN-GELDROP B.V. - P.O. Box 9 - 5660 AA GELDROP (THE NETHERLANDS)

KUHN NORTH AMERICA INC - P.O. Box 167 - Brodhead, WI 53520 (USA)

KUHN KRAUSE, INC. - PO. Box 2707 - Hutchinson, KS 67504 (USA)

KUHN DO BRASIL S/A PASSO FUNDO - RS - 99050-130 (BRASIL)

KUHN MONTANA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PR - 83025-410 (BRASIL)