



Form No. 3434-993 Rev A

**Count on it.**

**Manual del operador**

**Bastidor de arrastre  
Reelmaster®**

Nº de modelo 33455—Nº de serie 405700000 y superiores



Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity - DOC) de cada producto.

# Introducción

El bastidor de arrastre Reelmaster, una vez equipado con unidades de corte de molinete y montado detrás de un vehículo de remolque, está diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado para arrastrar unidades de corte de molinete para segar césped bien mantenido en parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obtener más información, incluidos consejos de seguridad, materiales de formación, información sobre accesorios, ayuda para encontrar a un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. La [Figura 1](#) identifica la ubicación de los números de serie y de modelo en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

**Importante:** Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la placa del número de serie (en su caso) para acceder a información sobre la garantía, las piezas, y otra información sobre el producto.

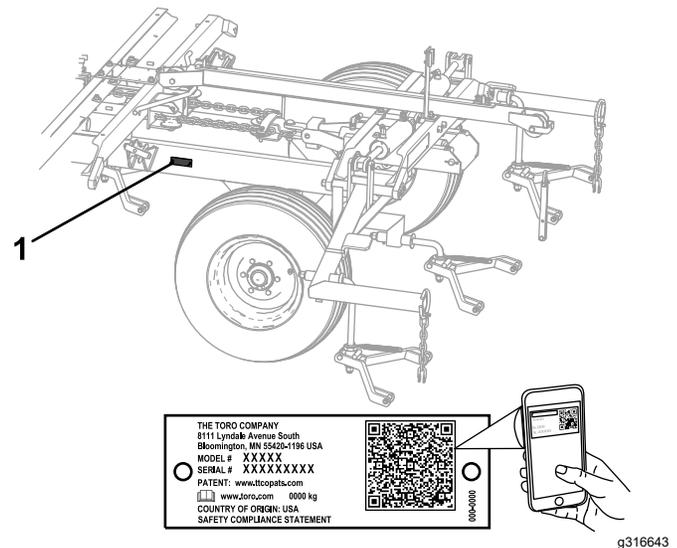


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____
Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad ([Figura 2](#)), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

# Contenido

Seguridad .....	3
Seguridad general .....	3
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	4
Montaje .....	5
1 Preparación del vehículo de remolque .....	7
2 Ajuste del enganche del bastidor de arrastre .....	8
3 Instalación de la torre de control.....	8
4 Montaje de los acoplamientos de control y las palancas .....	9
5 Conexión de las mangueras de suministro/retorno al vehículo de remolque.....	11
6 Instalación de cortacéspedes Reelmaster .....	11
7 Comprobación de la presión de los neumáticos .....	13
El producto .....	14
Controles .....	14
Especificaciones .....	15
Aperos/Accesorios .....	15
Antes del funcionamiento .....	16
Seguridad antes del uso .....	16
Período de aprendizaje.....	16
Uso del gato de la barra de tiro.....	16
Durante el funcionamiento .....	17
Seguridad durante el uso.....	17
Siega .....	18
Después del funcionamiento .....	19
Seguridad después del uso .....	19
Elevación de los cortacéspedes a la posición de transporte.....	19
Inspección y limpieza después de la siega .....	21
Mantenimiento .....	22
Calendario recomendado de mantenimiento .....	22
Seguridad en el mantenimiento .....	22
Lubricación .....	22
Cómo cambiar el fluido hidráulico .....	24
Sustitución de los cojinetes de las ruedas.....	25
Sustitución del casquillo del brazo de elevación.....	26
Esquemas .....	27

# Seguridad

## Seguridad general

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* y el Manual del operador del vehículo de remolque antes de utilizar esta máquina. Asegúrese de que todas las personas que utilicen este producto sepan cómo utilizar esta máquina y el vehículo de remolque, y que comprendan las advertencias.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- No coloque las manos o los pies cerca de los componentes en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina sin que estén colocados y en buenas condiciones de funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- No permita que entren niños, otras personas o animales domésticos en la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Siempre apague el motor del vehículo de remolque, retire la llave (en su caso) y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad (▲), que significa Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



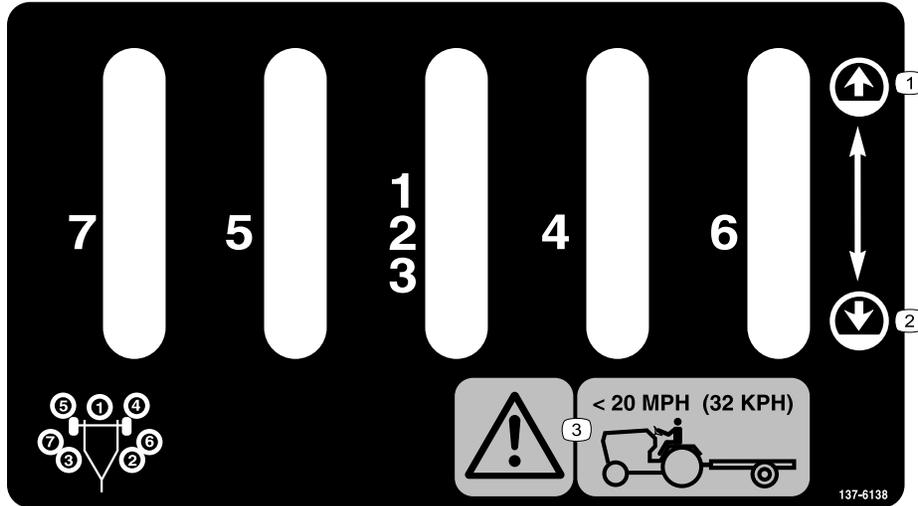
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.

**WARNING: Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).**  
For more information, please visit [www.tlcoCAProp65.com](http://www.tlcoCAProp65.com)

133-8061

decal133-8061

133-8061



137-6138

decal137-6138

1. Palanca de control de la válvula-elevar
2. Palanca de control de la válvula-bajar
3. Advertencia—no supere los 32 km/h (20 mph).



137-6139

decal137-6139

1. Advertencia—todos los operadores deben recibir formación antes de usar la máquina.
2. Advertencia - la TDF del vehículo de remolque debe ser superior a 22.4 kW (30 cv) y debe pesar más de 1360 kg (3000 libras).
3. Advertencia - lea el *Manual del operador* si desea información sobre fluido hidráulico.
4. Advertencia - la presión de alivio del sistema hidráulico del vehículo de remolque debe ser superior a 103.42 bar (1500 psi).

# Montaje

## Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	No se necesitan piezas	–	Prepare el vehículo de remolque.
<b>2</b>	Pasador del enganche Pasador de horquilla	2 2	Ajuste el enganche del bastidor de arrastre.
<b>3</b>	Torre inferior Torre superior Tornillo ( $\frac{3}{8}$ " x $2\frac{3}{4}$ ") Abrazadera Tuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ")	1 1 2 2 6	Instale la torre de control.
<b>4</b>	Palancas de control con pomos Tuerca hexagonal Pasador ( $\frac{5}{16}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") Chaveta ( $\frac{5}{32}$ " x $\frac{3}{4}$ ")	3 3 3 6	Monte los acoplamientos de control y las palancas
<b>5</b>	Manguera de alimentación Manguera de retorno Tapón guardapolvo hembra Tapón guardapolvo macho	1 1 1 1	Conecte las mangueras de suministro/retorno al vehículo de remolque.
<b>6</b>	Tornillo ( $\frac{1}{2}$ " x $3\frac{1}{2}$ ") Espaciador Contratuerca ( $\frac{1}{2}$ ") Grilletes largos Pasador ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{2}$ ") Chaveta ( $\frac{1}{8}$ " x $\frac{3}{4}$ ") Tornillo ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{2}$ ") Contratuerca ( $\frac{3}{8}$ ") Muelle Gancho en S	10 10 10 4 4 4 4 1 1 5 5	Instale cortacéspedes Reelmaster.
<b>7</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea este manual antes de utilizar el bastidor de arrastre.
Catálogo de piezas	1	Repase el material y guárdelo en un lugar apropiado.
Declaración de conformidad	1	Certificado de conformidad

**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

# 1

## Preparación del vehículo de remolque

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Compruebe que su vehículo de remolque cumple las especificaciones indicadas en la tabla de la sección [Especificaciones \(página 15\)](#).
2. Determine si su máquina tiene un sistema hidráulico abierto o cerrado.

**Importante:** Deben tomarse precauciones de operación especiales si su máquina tiene un sistema hidráulico cerrado. Consulte las Instrucciones de uso.

**Nota:** Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado de su vehículo de remolque para que instalen correctamente el sistema hidráulico remoto, porque pueden producirse daños en el sistema si se instala de forma incorrecta.

3. Asegúrese de que el sistema hidráulico del vehículo de remolque puede acoplarse a las líneas hidráulicas remotas de suministro/retorno de la válvula de control del bastidor de arrastre. Los acoplamientos rápidos están incluidos con el bastidor de arrastre, pero pueden cambiarse por boquillas de acoplamiento rápido de otro tamaño que coincidan con los acoplamientos existentes de la máquina.
4. El sistema hidráulico del bastidor de arrastre se llena en fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico del vehículo de remolque antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. Antes de utilizar el bastidor de arrastre, asegúrese de que el fluido hidráulico es apropiado para el uso con el sistema hidráulico del vehículo de remolque. El fluido de repuesto recomendado es:

**Fluido de recambio recomendado:** Fluido hidráulico para tractores/transmisiones Toro Premium; disponible en recipientes de 19 L (5 galones US) o en bidones de 208 L (55 galones US).

**Fluidos alternativos:** Si no está disponible el fluido para tractores Toro Premium, pueden utilizarse otros fluidos hidráulicos universales

convencionales para tractores a base de petróleo, siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

**Nota:** Toro no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445      cSt a 40 °C 55 – 62  
cSt a 100 °C 9.1 – 9.8

Índice de viscosidad      140 a 152  
ASTM D2270

Punto de descongelación,      -35 °F a -46 °F (-37 °C a  
ASTM D97                              -43 °C)

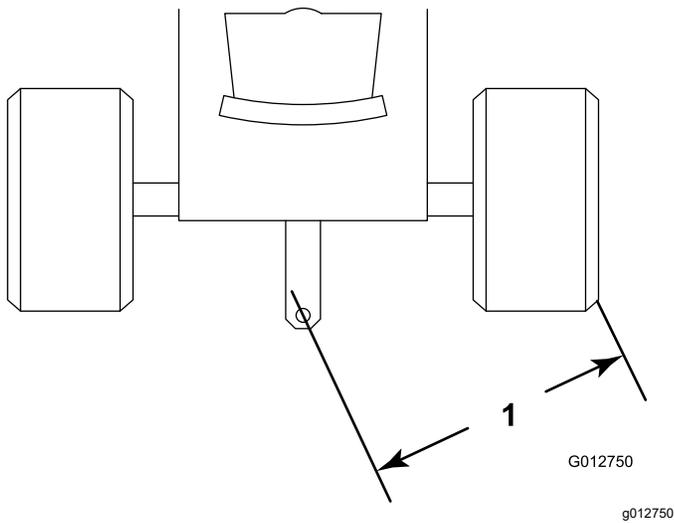
Especificaciones industriales:

API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

**Nota:** La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml ( $\frac{2}{3}$  onza fluida). Una botella es suficiente para 15 – 30 litros (4 – 8 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la Pieza 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

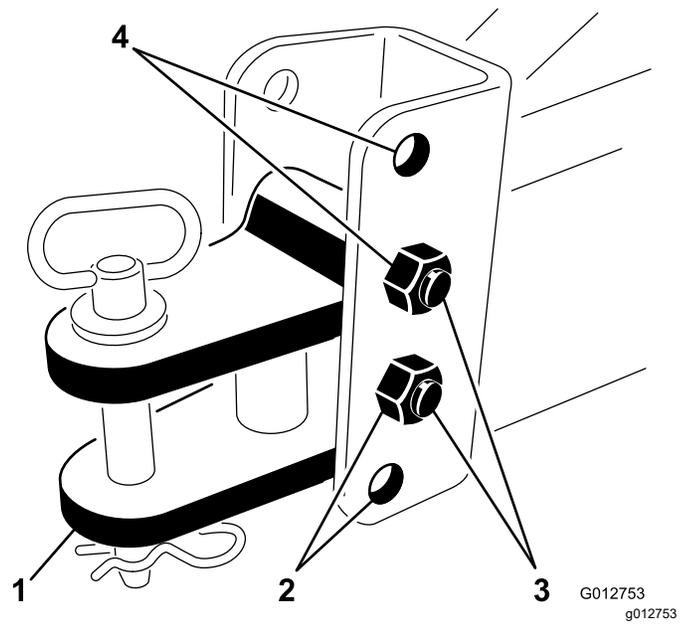
5. Ajuste el asiento del vehículo de remolque a una posición cómoda.
6. Ajuste la posición de la barra de tracción (enganche) del vehículo de remolque hasta que el orificio de montaje esté a menos de 125 cm (50") del exterior de la rueda trasera del vehículo de remolque ([Figura 3](#)). Esto evitará interferencias con los brazos de elevación de las unidades de corte delanteras. Consulte el procedimiento de ajuste de la barra de tracción en el *Manual del operador* del vehículo de remolque.

**Nota:** Si el enganche de la barra de tracción del vehículo de remolque no puede ajustarse como se describe anteriormente, extreme las precauciones durante los giros para evitar cualquier contacto.



**Figura 3**

1. Menos de 125 cm (50")



**Figura 4**

1. Enganche
2. Orificios de montaje inferiores
3. Orificios de montaje centrales
4. Orificios de montaje superiores

3. Sujete el enganche del bastidor al enganche de la máquina con el pasador de enganche y la chaveta.
4. Eleve el gato, retire el pasador con bola del gato y gire el gato hasta que esté en la posición de almacenamiento. Instale el pasador con bola para sujetarlo en la posición de almacenamiento (Figura 16).

# 2

## Ajuste del enganche del bastidor de arrastre

### Piezas necesarias en este paso:

2	Pasador del enganche
2	Pasador de horquilla

### Procedimiento

1. Mida la altura desde el suelo hasta la parte superior del enganche del vehículo de remolque.
2. Ajuste el enganche del bastidor de arrastre hacia arriba o hacia abajo según la medida del enganche de la máquina. Utilice los orificios de montaje apropiados, como se muestra en la tabla siguiente y en la Figura 4.

Altura del enganche del vehículo de remolque	Orificios de montaje del bastidor
Menos de 27.9 cm (11")	Juegos de orificios inferiores (2)
27.9 cm – 38.1 cm (11" – 15")	Juegos de orificios centrales (2)
Más de 38.1 cm (15")	Juegos de orificios superiores (2)

# 3

## Instalación de la torre de control

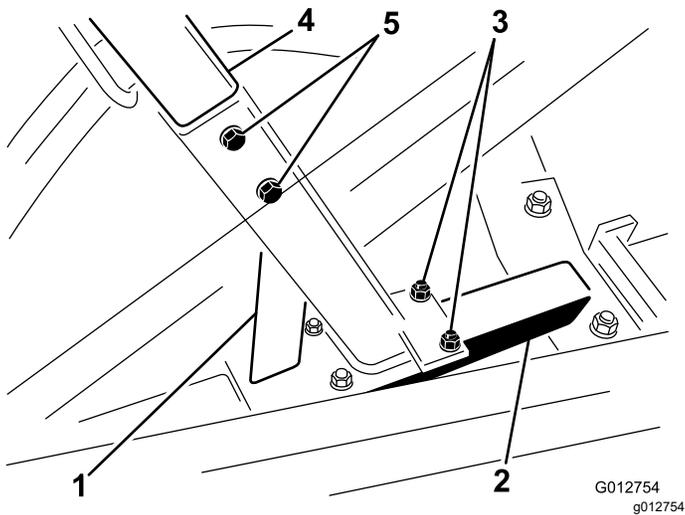
### Piezas necesarias en este paso:

1	Torre inferior
1	Torre superior
2	Tornillo (3/8" x 2 3/4")
2	Abrazadera
6	Tuerca con arandela prensada (3/8")

### Procedimiento

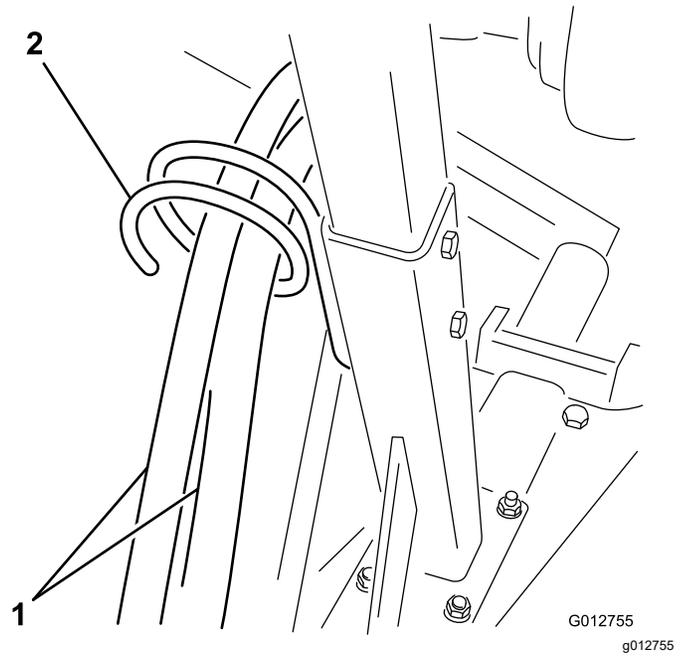
1. Sujete provisionalmente la torre de control inferior al tubo central del bastidor con 2 pernos

en U y 4 tuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ), como se muestra en la [Figura 5](#).



**Figura 5**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Torre de control inferior                   | 4. Torre de control superior                 |
| 2. Tubo central del bastidor                   | 5. Tornillos y tuercas con arandela prensada |
| 3. Pernos en U y tuercas con arandela prensada |  |



**Figura 6**

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Mangueras de suministro y retorno | 2. Soporte de las mangueras y retorno |
|--------------------------------------|---------------------------------------|

- Monte la torre de control superior en la torre de control inferior con 2 tornillos ( $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{3}{4}$ " ) y 2 tuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ), como se muestra en la [Figura 5](#).

**Nota:** Usando los orificios del tubo de la torre de control superior, ajuste la altura de la torre a la posición más baja posible que sea cómoda para el operador.

- Ajuste la torre de control hacia adelante o hacia atrás deslizando la torre sobre el tubo central del bastidor y apretando las tuercas con arandela prensada y los pernos en U.

**Importante:** Coloque la torre en una posición que sea cómoda para el operador y dentro de su alcance. La torre se inclinará hacia adelante al cruzar una zanja o una hondonada en el césped.

- Enrute las mangueras de suministro y retorno por el soporte de las mangueras ([Figura 6](#)).

## 4

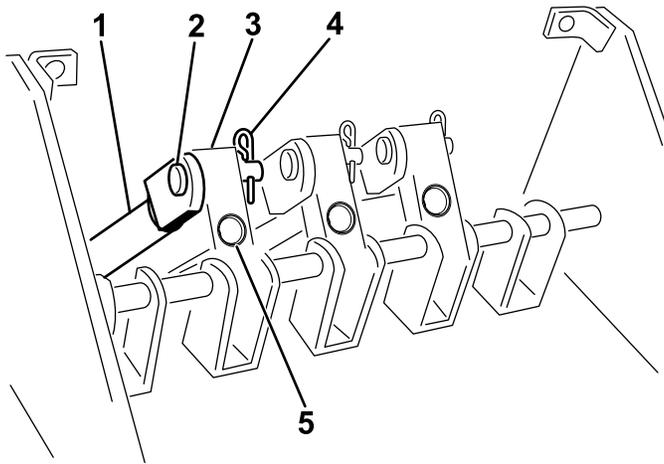
## Montaje de los acoplamientos de control y las palancas

**Piezas necesarias en este paso:**

3	Palancas de control con pomos
3	Tuerca hexagonal
3	Pasador ( $\frac{5}{16}$ " x $1\frac{1}{4}$ " )
6	Chaveta ( $\frac{5}{32}$ " x $\frac{3}{4}$ " )

### Procedimiento

- Retire la tapa del panel de control de la torre de control retirando los 4 tornillos ([Figura 8](#)).
- Sujete los tubos superiores de los acoplamientos de control a los bloques de pivote con los pasadores y las chavetas ([Figura 7](#)).
- Aplique una capa de grasa de litio N° 2 a los pasadores.

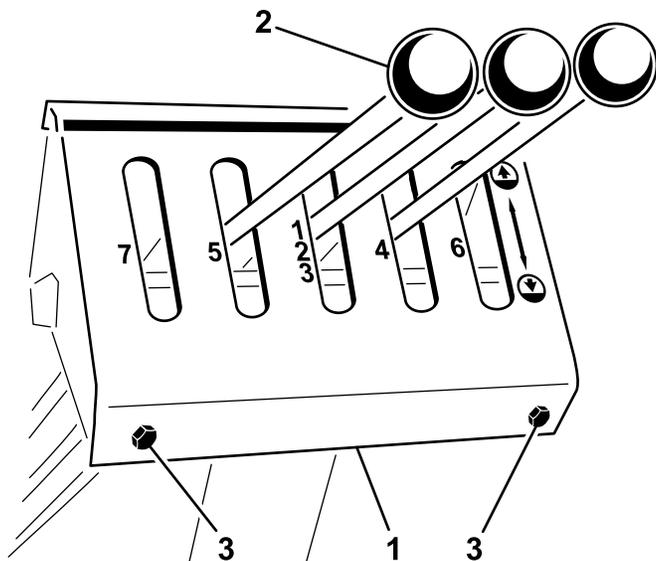


g316644

**Figura 7**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Tubo superior del acoplamiento del control | 4. Chaveta                                       |
| 2. Pasador                                    | 5. Orificio de conexión de la palanca de control |
| 3. Bloque de pivote                           |  |

4. Instale la tapa del panel de control en la torre de control con los 4 tornillos correspondientes (Figura 8).

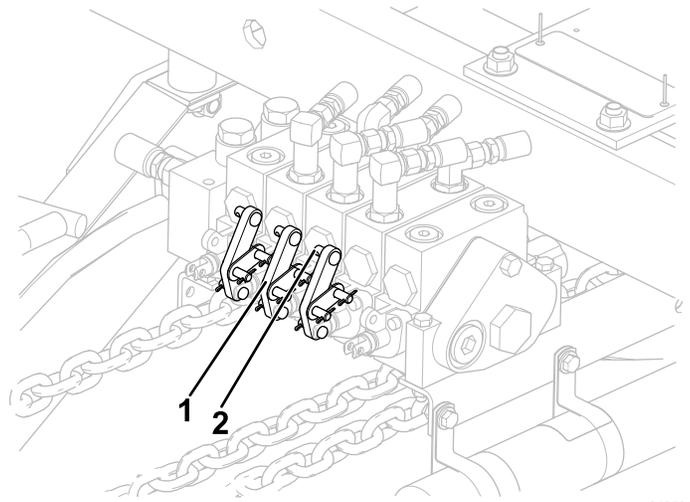


g316580

**Figura 8**

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 1. Tapa del panel de control | 3. Tornillos |
| 2. Palancas de control       |              |

5. Enrosque las palancas de control en los bloques de pivote (Figura 7 y Figura 8).
6. Asegúrese de que las palancas de los actuadores de las válvulas (Figura 9) están en punto muerto (posición central) moviendo las palancas hacia dentro, hacia la válvula, o tirando de ellas para encontrar la posición intermedia.
7. Aplique una capa de grasa de litio N° 2 o aceite SAE 30 a todos los puntos de pivote.

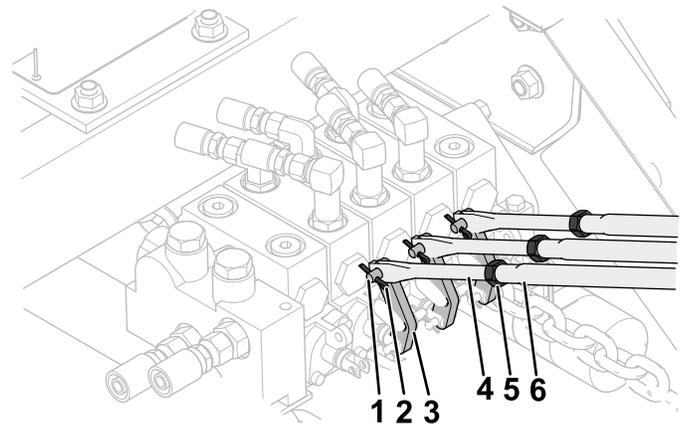


g318521

**Figura 9**

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Palancas de las válvulas | 2. Pasador de montaje de carrete |
|-----------------------------|----------------------------------|

8. Enrosque una tuerca hexagonal (7/16") en cada una de las varillas de control inferiores (Figura 10).
9. Unte los primeros 10 cm (4") de las roscas de las varillas de control inferiores con grasa de litio N° 2.
10. Enrosque parcialmente las varillas de control inferiores en la varilla de control superior (Figura 10).



g318524

**Figura 10**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Pasador de montaje de la palanca de la válvula de control | 4. Varilla de control inferior |
| 2. Chavetas  | 5. Tuerca hexagonal            |
| 3. Palanca de la válvula de control                          | 6. Varilla de control superior |

11. Alinee el orificio del extremo de la varilla de control inferior (Figura 10) con el pasador de montaje de la palanca de la válvula de control (Figura 9).

**Nota:** La palanca de la torre de control debe estar en el centro de la ranura (posición de punto muerto) si las varillas de control están correctamente ajustadas (Figura 11).

- Si la palanca de la torre de control no está en el centro de la ranura, ajústela enroscando o desenroscando la varilla inferior (hacia dentro o hacia fuera) en el tubo de control superior. Después de ajustar cada palanca, compruebe que todas las palancas están alineadas entre sí. Vuelva a ajustar las palancas si es necesario.

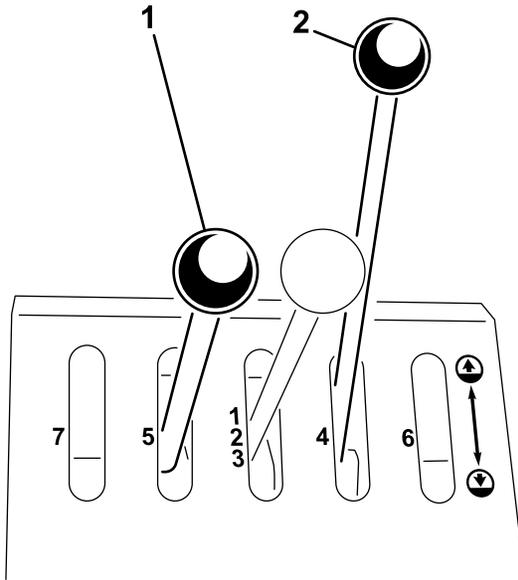


Figura 11

g316602

- Palanca en posición de punto muerto
- Palanca en la posición de elevación

- Sujete las varillas de control a las palancas de las válvulas de control con las chavetas (Figura 10).
- Compruebe el funcionamiento de las palancas de control moviendo las palancas a las posiciones de elevación y bajada. Todas las palancas deben funcionar libremente sin agarrotarse, y deben estar bien lubricadas. Vuelva a ajustar los acoplamientos de los tubos de control si es necesario.
- Cuando las palancas estén correctamente ajustadas, apriete las tuercas hexagonales de las varillas de control inferiores (Figura 10).

# 5

## Conexión de las mangueras de suministro/retorno al vehículo de remolque

Piezas necesarias en este paso:

1	Manguera de alimentación
1	Manguera de retorno
1	Tapón guardapolvo hembra
1	Tapón guardapolvo macho

### Procedimiento

- Enrosque los acoplamientos rápidos (incluidos con las piezas sueltas) en los acoplamientos del vehículo de remolque.
- Retire los tapones guardapolvo de las mangueras de suministro/retorno.

**Nota:** Cuelgue los tapones guardapolvo en las mangueras de suministro/retorno para poder utilizarlos al desacoplar las mangueras del vehículo.

- Conecte la manguera de suministro al orificio de presión del sistema del vehículo.

**Nota:** Es posible conectar un acoplamiento macho y un acoplamiento hembra al vehículo, para que sea imposible conectar las mangueras de forma incorrecta.

- Conecte la manguera de retorno al orificio de retorno o al depósito del sistema del tractor.

**Nota:** La manguera de retorno tiene una válvula de retención en línea visible, cerca del acoplamiento.

**Importante:** Consulte en el *Manual del operador* de su vehículo las instrucciones sobre la instalación correcta de las mangueras, porque pueden producirse daños si las mangueras se instalan de forma incorrecta.

# 6

## Instalación de cortacéspedes Reelmaster

### Piezas necesarias en este paso:

10	Tornillo (1/2" x 3 1/2")
10	Espaciador
10	Contratuercas (1/2")
4	Grilletes largos
4	Pasador (3/8" x 1 1/2")
4	Chaveta (1/8" x 3/4")
1	Tornillo (3/8" x 1 1/2")
1	Contratuercas (3/8")
5	Muelle
5	Gancho en S

### Procedimiento

1. Alinee los orificios de la barra de tracción con los soportes de los tubos transversales de los cortacéspedes. Fije cada lado con un tornillo (1/2" – 13 x 3 1/2"), un tubo espaciador y una contratuerca (1/2" – 13), como se muestra en la [Figura 12](#).

**Nota:** La cabeza del tornillo debe quedar hacia dentro.

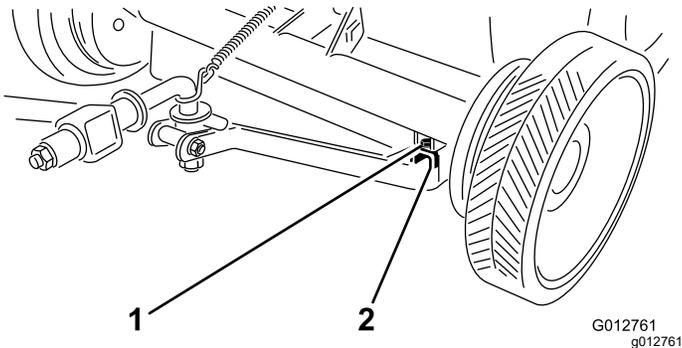


Figura 12

1. Tornillo, tubo espaciador y contratuerca
2. Soporte de montaje

**Nota:** Para acoplar cortacéspedes Spartan, se necesitan abrazaderas (Pieza N° 5-1090) y fijaciones de montaje para montar la barra de tracción en el tubo transversal delantero del cortacésped. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro para obtener más información.

2. Fije el soporte de elevación a la cadena de elevación N° 1 (central trasera) con un grillete largo, un pasador y una chaveta ([Figura 13](#)).

**Nota:** La cadena debe estar recta y sin torceduras antes de instalar las unidades de corte.

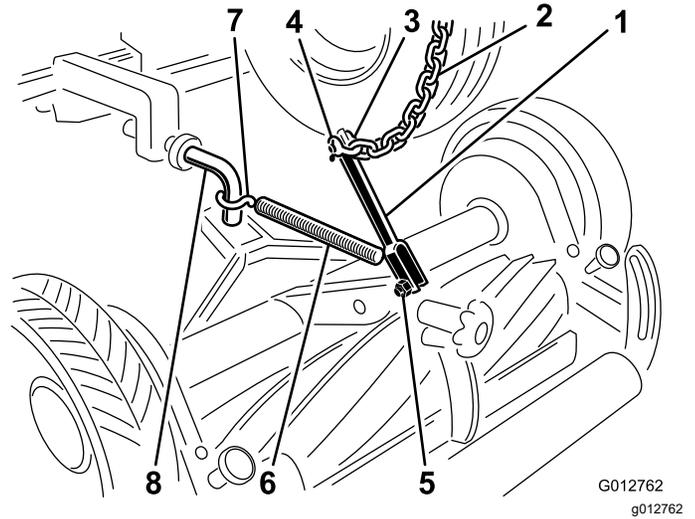
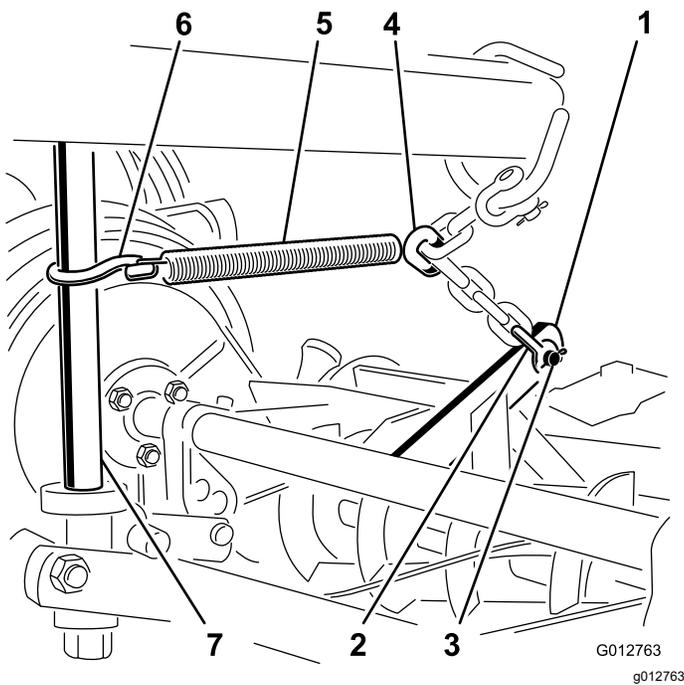


Figura 13

1. Soporte de izado
2. Cadena de elevación N° 1
3. Grillete largo
4. Pasador y chaveta
5. Tornillo y contratuerca
6. Muelle
7. Gancho en S
8. Barra de elevación

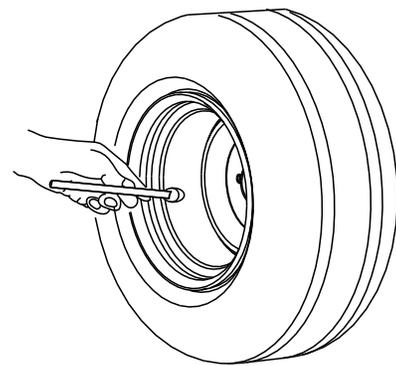
3. Usando el orificio de montaje inferior del soporte de elevación, sujete el soporte de elevación al soporte de montaje del cortacésped con un tornillo (3/8" x 1 1/2") y una contratuerca (3/8"), como se muestra en la [Figura 13](#).
4. Enganche el muelle en el orificio de montaje superior del soporte de elevación, y el otro extremo del muelle a la barra de elevación, con el gancho en S ([Figura 13](#)).
5. En los demás cortacéspedes, sujete las cadenas de elevación al soporte de montaje del cortacésped con los grilletes largos, los pasadores y las chavetas ([Figura 14](#)).

**Nota:** La cadena debe estar recta y sin torceduras antes de instalar las unidades de corte.



**Figura 14**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. Soporte de montaje                           | 5. Muelle             |
| 2. Grilletes largos                             | 6. Gancho en S        |
| 3. Pasador y chaveta                            | 7. Barra de elevación |
| 4. Quinto eslabón contando desde el cortacésped |                       |



G001055

g001055

**Figura 15**

2. Si la presión de aire de los neumáticos no es de 1.65 – 1.93 bar (24 – 28 psi), añada o quite aire de los neumáticos.

6. Enganche el muelle en el quinto eslabón de la cadena contando desde el cortacésped, y sujete el otro extremo del muelle a la barra de elevación con un gancho en S (Figura 14).

# 7

## Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Compruebe la presión de aire de los neumáticos cada día.  
La presión de aire debe ser de 1.65 – 1.93 bar (24 – 28 psi).

# El producto

## Controles

### Controles del bastidor de arrastre

#### Palancas de control

Los controles están ubicados cómodamente en la torre de control, en la parte delantera del bastidor.

Sujete las palancas en las posiciones correspondientes hasta que se complete el ciclo, luego póngalas en punto muerto.

- Para elevar los cortacéspedes, empuje las palancas de control hacia arriba; para bajar los cortacéspedes, empuje las palancas hacia abajo.
- Para elevar o bajar parcialmente los cortacéspedes, empuje las palancas de control durante un breve periodo de tiempo para desplazar los cortacéspedes según desee.

#### Controles del sistema hidráulico

El bastidor de arrastre está equipado con un sistema hidráulico de centro abierto, y está diseñado para ser usado con un vehículo de remolque que use el mismo sistema. Deben tomarse precauciones especiales si el vehículo de remolque no es un sistema hidráulico de centro abierto. Determine qué sistema está instalado en el vehículo de remolque y utilice los siguientes procedimientos de operación:

##### 1. Sistema hidráulico de centro abierto en el vehículo de remolque y sistema hidráulico de centro abierto en el bastidor de arrastre.

- Conecte las mangueras de suministro y retorno a los acoplamientos de las válvulas del vehículo de remolque. Asegúrese de que la línea de alta presión está conectada al orificio de entrada de la válvula del bastidor.

**Nota:** Hay una válvula de retención instalada en el extremo de la línea de retorno.

- Accione la palanca de la válvula de control direccional hidráulico del vehículo de remolque para dejar pasar un flujo continuo de fluido a la válvula del bastidor de arrastre.
- Arranque el vehículo de remolque y eleve o baje los cortacéspedes usando las palancas de control

**Nota:** Si los cortacéspedes no se elevan o bajan, las mangueras de suministro y retorno pueden estar invertidas. Vuelva a instalar los acoplamientos, invirtiendo las posiciones. Marque las mangueras para su

identificación en el futuro, o conecte una sección con acoplamientos macho y hembra a las mangueras de transporte para evitar la inversión.

**Importante:** Después de desconectar los acoplamientos de las mangueras de suministro/retorno de la válvula del vehículo de remolque, ponga siempre la palanca de la válvula de control direccional hidráulico del vehículo de remolque en punto muerto. Esto desactiva la función hidráulica "remota".

##### 2. Sistema hidráulico de centro cerrado en el vehículo de remolque y sistema hidráulico central abierto en el bastidor de arrastre.

- Conecte las mangueras de suministro y retorno a los acoplamientos de las válvulas del vehículo de remolque.
- Arranque el vehículo de remolque.
- La palanca de la válvula de control direccional hidráulico debe accionarse simultáneamente con las palancas de control del bastidor de arrastre. No inmovilice permanentemente la palanca de la válvula del vehículo de remolque, porque podrían producirse daños en el sistema.
- Eleve o baje los cortacéspedes usando las palancas de control.

**Nota:** Si los cortacéspedes no se elevan o bajan, las mangueras de suministro y retorno pueden estar invertidas. Vuelva a instalar los acoplamientos, invirtiendo las posiciones. Marque las mangueras para su identificación en el futuro, o conecte una sección con acoplamientos macho y hembra a las mangueras de transporte para evitar la inversión.

## Controles del vehículo de remolque

Familiarícese con la operación de los controles siguientes del tractor antes de usar el chasis de transporte:

- Engranado de la TDF
- Velocidad del motor y de la TDF
- Control del accesorio trasero (elevar/bajar)
- Funcionamiento de la válvula auxiliar
- Embrague
- Acelerador
- Selección de marchas
- Freno de estacionamiento

**Importante:** Consulte las instrucciones de uso del Manual del operador del vehículo de remolque.

solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

## Controles de la unidad de tracción Outcross

Consulte el *Manual del operador* de la unidad de tracción Outcross para obtener información sobre los mandos y el manejo, así como información adicional sobre la configuración del vehículo para este accesorio.

## Especificaciones

**Nota:** Las especificaciones y diseños están sujetos a modificación sin previo aviso.

### Especificación del vehículo de remolque

<b>Peso mínimo:</b>	1360 kg (3000 libras)
<b>Potencia nominal mínima de salida de la TDF</b>	22.4 kW (30 cv)
<b>Presión hidráulica mínima</b>	10,342 kPa (1,500 psi)
<b>Sistema de remolque</b>	Barra de tracción y pasador—25 mm (1") de diámetro

### Especificación del bastidor de arrastre

<b>Longitud</b>	381 cm (150")
<b>Anchura de transporte</b>	241 cm (95") con cortacéspedes Reelmaster
<b>Anchura de siega</b>	436 cm (172") con cortacéspedes Reelmaster
<b>Altura</b>	147 cm (58") con la torre de control abatida
<b>Anchura entre ruedas:</b>	173 cm (68")
<b>Separación del suelo durante el transporte</b>	19 cm (7½")
<b>Peso neto</b>	628 kg (1384 libras)
<b>Velocidad máxima de transporte</b>	32 km/h (20 mph)

## Aperos/Accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que pueden utilizarse con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Distribuidor o Servicio Técnico Autorizado o visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obtener una lista de todos los aperos y accesorios aprobados.

Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice

# Operación

**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

## Antes del funcionamiento

## Seguridad antes del uso

### Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Siempre apague el motor del vehículo de remolque, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina. Sepa cómo parar el vehículo de remolque y apagar el motor rápidamente.
- Mantenga colocados todos los protectores, dispositivos de seguridad y pegatinas. Repare o cambie todos los dispositivos de seguridad. No utilice la máquina si no están presentes o si no funcionan correctamente.
- Consulte al proveedor o al fabricante de su vehículo de remolque para asegurarse de que el vehículo de remolque puede utilizarse con un implemento de este peso.
- No modifique este equipo de manera alguna.

## Período de aprendizaje

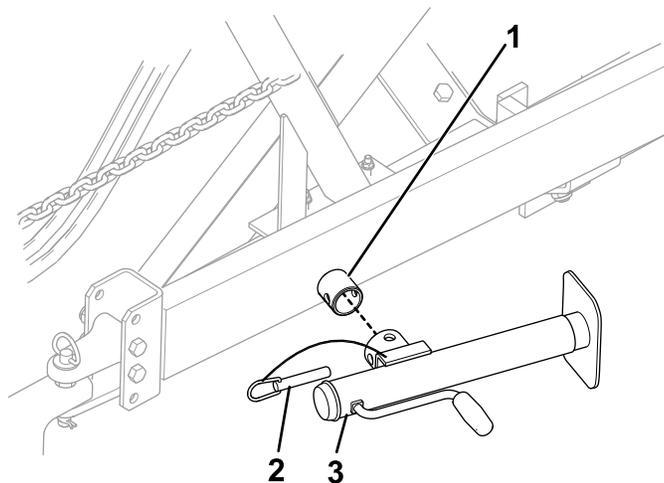
Antes de segar por primera vez, practique la operación del vehículo de remolque y el bastidor de arrastre en una zona amplia, despejada y nivelada. Arranque, pare, eleve y baje los cortacéspedes, y maniobre la máquina con todos los cortacéspedes bajados para desarrollar las habilidades necesarias para mantener el control de los cortacéspedes más externos a fin de evitar chocar con obstáculos. Asimismo, practique la conducción a velocidades de transporte y con los cortacéspedes en la posición de transporte, para familiarizarse con todo tipo de condiciones de operación.

# Uso del gato de la barra de tiro

## Apoyo del bastidor de arrastre sobre el gato

**Nota:** Antes de realizar este procedimiento, conecte el bastidor de arrastre a un vehículo de remolque o utilice soportes fijos para apoyar el bastidor de arrastre.

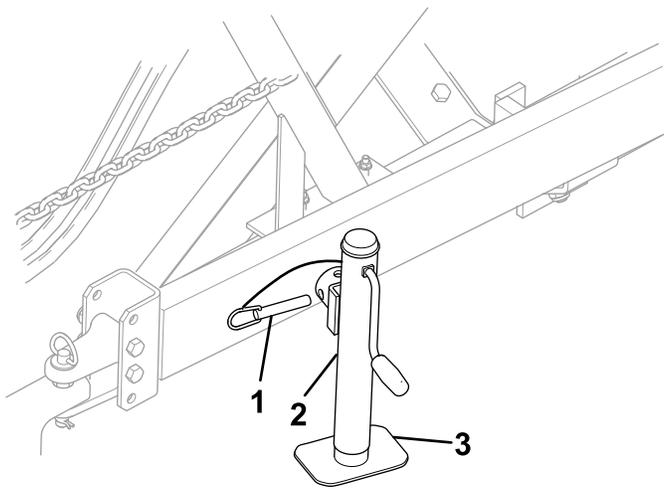
1. Retire el pasador del gato y del tubo de almacenamiento (**Figura 16**).



**Figura 16**

1. Tubo de almacenamiento
2. Pasador de bola
3. Gato en la posición horizontal

2. Gire el gato a la posición vertical (**Figura 17**).
3. Alinee el orificio del tubo de almacenamiento con el orificio del gato (**Figura 17**).
4. Introduzca el pasador a través de los orificios del tubo de almacenamiento y del gato (**Figura 17**).



**Figura 17**

g316579

1. Pasador de bola
2. Gato en la posición vertical
3. Apoyo del gato

5. Gire la manivela del gato hasta que el bastidor de arrastre esté a la altura deseada. Gire la manivela del gato en sentido horario para elevar el bastidor, y en sentido antihorario para bajar el bastidor.

## Cómo guardar el gato

1. Asegúrese de que el bastidor de arrastre está firmemente sujeto al vehículo de remolque.
2. Gire la manivela del gato para elevar completamente el apoyo del gato; consulte la [Figura 17](#).
3. Retire el pasador y gire el gato de la barra de tiro a la posición horizontal.
4. Alinee el orificio del tubo de almacenamiento con el orificio del gato.
5. Introduzca el pasador por los orificios del tubo de almacenamiento y del gato.

## Durante el funcionamiento

## Seguridad durante el uso

### Seguridad general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular.

Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve joyas o bisutería colgantes o prendas sueltas.

- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- Mantenga a otras personas fuera de la zona de trabajo.
- No lleve pasajeros en la máquina, y mantenga a otras personas y animales alejados de la máquina durante el uso.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar su visión.
- Si transporta la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.
- Reduzca la velocidad al conducir en terrenos accidentados o abruptos, y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno.
- Para evitar que la máquina vuelque, tenga cuidado al girar, y evite maniobras inseguras.

## Seguridad en pendientes

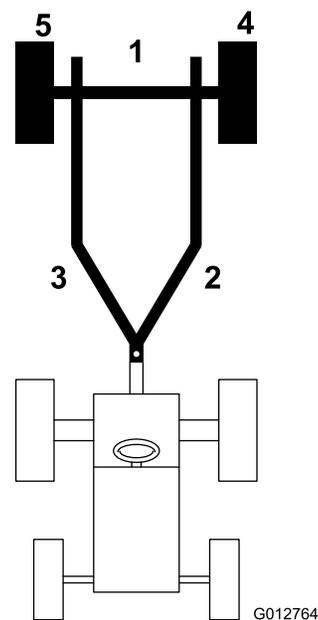
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Revise las especificaciones del vehículo de remolque para asegurarse de no sobrepasar su capacidad de maniobra en pendientes.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones sobre pendientes, que se indican a continuación, para conducir la máquina en pendientes. Antes de utilizar la máquina, revise las condiciones del lugar de trabajo para

determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y en ese lugar en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.

- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción.
- Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.

## Siega

1. Asegúrese de que todos los cortacéspedes están correctamente ajustados: altura de corte, contracuchilla y molinete, todos los cortacéspedes engranados. Consulte los procedimientos de ajuste correctos en el manual del operador del cortacésped.
2. Cuando llegue a la zona a segar, retire la pletina de seguridad y los pasadores de bloqueo y acérquese a la zona con los cortacéspedes en la posición de transporte.
3. Empuje las palancas de control hacia abajo para bajar los cortacéspedes con el bastidor en movimiento, con el fin de eliminar la posibilidad de que las ruedas motrices del tractor patinen sobre el césped y lo dañen. Utilice el diagrama situado encima del panel de control como guía para bajar los cortacéspedes (Figura 18).



**Figura 18**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 4. Unidad de corte 4 |
| 2. Unidad de corte 2 | 5. Unidad de corte 5 |
| 3. Unidad de corte 3 |                      |

**Importante:** Asegúrese de que no haya nadie trabajando en o cerca de los cortacéspedes antes de elevarlos o bajarlos.

4. Normalmente conviene segar primero la franja exterior de la zona, y luego trabajar hacia el centro. Reduzca una marcha en el tractor antes de subir una pendiente empinada para eliminar la necesidad de cambiar de marcha a la mitad de la subida, lo que podría provocar un patinaje de las ruedas y daños en el césped. No eleve los cortacéspedes por encima de la mitad mientras trabaje en pendientes pronunciadas, porque podría afectar a la estabilidad del tractor y del bastidor. No acelere durante los giros en zonas de césped. Los neumáticos dañarían el césped.
5. Varíe la velocidad de siega según las condiciones del terreno. Reduzca la velocidad en terrenos irregulares para que no reboten los cortacéspedes. No supere nunca los 9.7 km/h (6 mph). Una velocidad de avance elevada puede causar daños mecánicos en los cortacéspedes, y no aumenta de forma significativa la eficacia global. El mejor aspecto del césped se obtiene con una velocidad de avance de 6.4 – 9.7 km/h (4 – 6 mph).
6. Invierta el sentido de la marcha cada vez que siegue una zona. Esto reduce el encamado del césped, porque la hierba tiende a crecer en la dirección de desplazamiento del cortacésped. Segar de vez en cuando en sentido perpendicular a la dirección de siega

habitual también contribuye a reducir este efecto.

7. Es posible reducir la compactación del suelo y del césped dejando uno o dos de los cortacéspedes exteriores en la posición de transporte de vez en cuando mientras siega la periferia de la zona. De esta forma se desplazan las huellas de las ruedas del tractor y del cortacésped respecto a la siega anterior, y se evita recorrer siempre el mismo trazado. En campos de golf, haga un corte transversal en cada extremo de la calle junto al tee y al green para reducir el tránsito en estas zonas. Estas zonas sufren un tránsito considerable de golfistas y carritos. Cualquier reducción en el tránsito de la maquinaria de siega es beneficiosa para el césped.
8. Para segar alrededor de obstáculos como árboles, etc., pueden elevarse una o más unidades de corte para reducir la anchura total.

## Después del funcionamiento

## Seguridad después del uso

### Seguridad general

- Aparque el vehículo de remolque y la máquina en una superficie firme y nivelada; apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina.
- Desconecte la máquina del vehículo de remolque solamente si está en una superficie nivelada.
- Al desacoplar la máquina, siempre calce las ruedas para evitar que se desplace.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todas las fijaciones bien apretadas.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada, deteriorada o que falte.

### Seguridad durante el remolcado

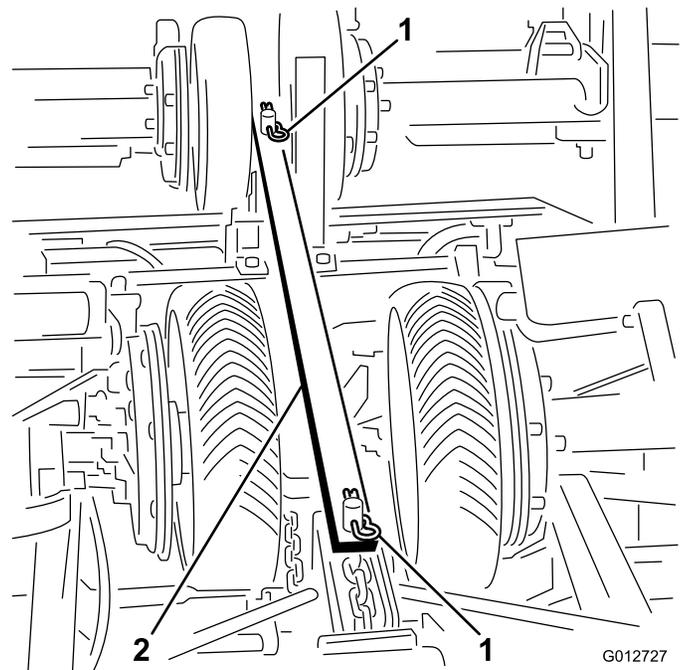
- Antes de remolcar la máquina, consulte la normativa de seguridad estatal o local y cumpla las normas de seguridad del Departamento de Transporte (Department of Transportation/DOT).
- Remolque únicamente si la máquina tiene un enganche diseñado para el remolcado. Enganche el equipo a remolcar únicamente en el punto de enganche.

- Compruebe siempre que el enganche y el acoplamiento no están desgastados. No remolque la máquina si el enganche o los acoplamientos están dañados o ausentes.
- Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. Pueden causar patinajes o el 'efecto tijera'. Los arranques y paradas suaves y graduales mejorarán el remolque.
- Evite los giros bruscos para no volcar.
- Calce las ruedas durante el estacionamiento para evitar que se desplace.

## Elevación de los cortacéspedes a la posición de transporte

**Nota:** Antes de trasladarse a la siguiente zona de siega, asegúrese de que todos los cortacéspedes están en la posición de transporte completa.

1. Retire las chavetas que sujetan la pletina de transporte al perfil central del bastidor y retire la pletina (Figura 19).

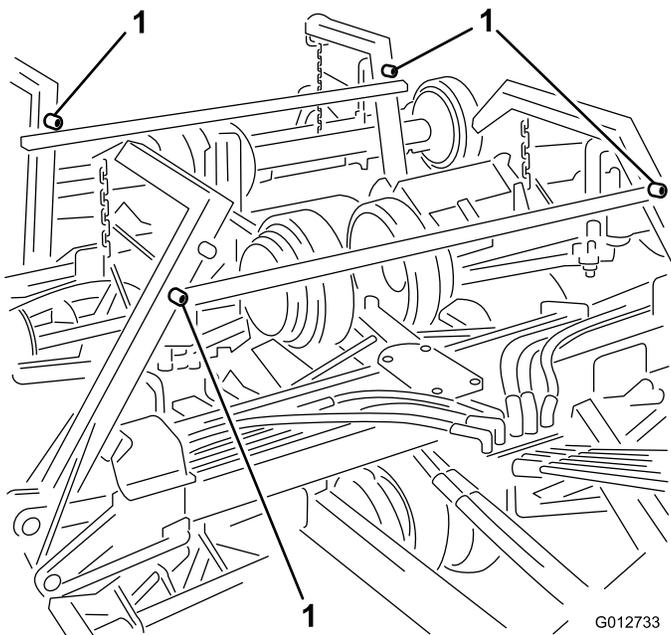


**Figura 19**

Unidad ilustrada con el Kit de conversión 5-7 instalado

1. Chavetas
2. Pletinas de transporte

2. Monte la pletina de transporte en los pasadores de montaje de los brazos de elevación y sujétela con chavetas (Figura 20).

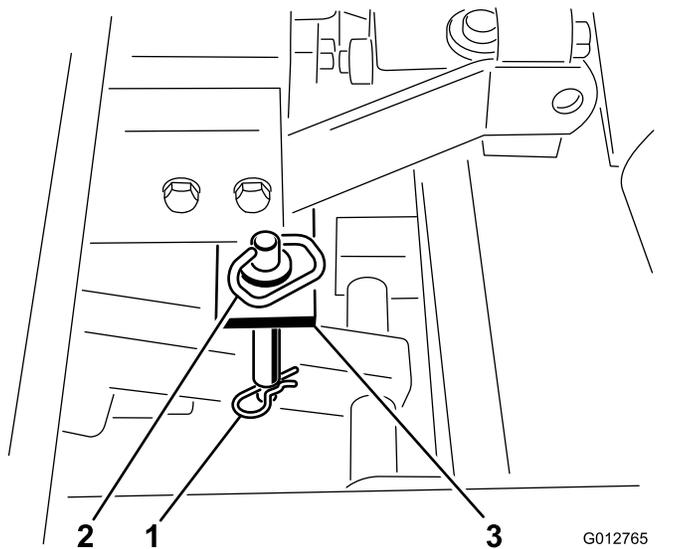


**Figura 20**

Unidad ilustrada con el Kit de conversión 5-7 instalado

1. Pasadores de montaje de los brazos de elevación

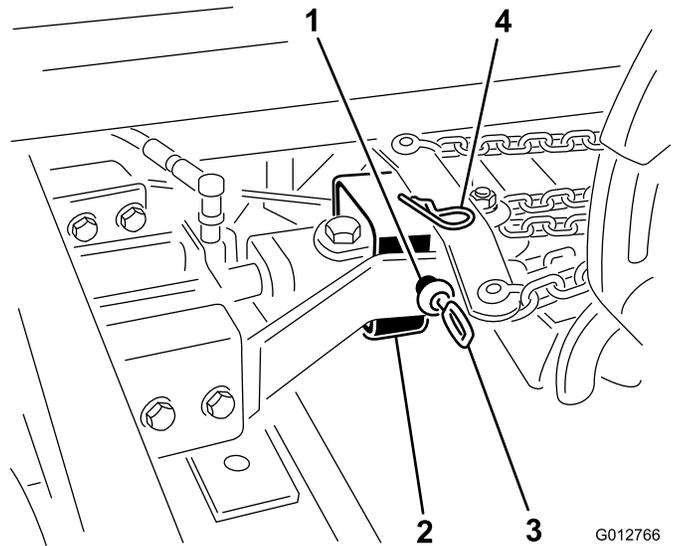
3. Retire la chaveta que sujeta el pasador de bloqueo a la barra de apoyo del cilindro central (Figura 21).



**Figura 21**

1. Pasadores de bloqueo
2. Chaveta
3. Barra de apoyo del cilindro

4. Introduzca el pasador de bloqueo por los orificios del soporte de bloqueo y sujételo con una chaveta (Figura 22).



**Figura 22**

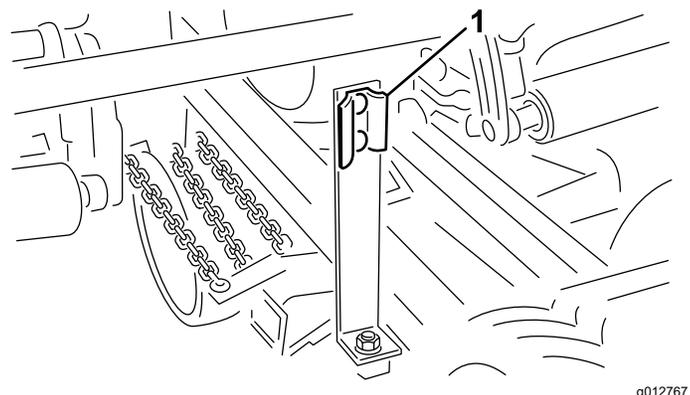
1. Orificio de montaje
2. Soporte de bloqueo
3. Pasador de bloqueo
4. Chaveta

**Nota:** En algunas regiones las normas requieren la colocación de una señal de vehículo lento en el vehículo durante el transporte. Hay un soporte de montaje (Figura 23) sujeto al travesaño trasero del bastidor de arrastre. Este soporte admite una señal de vehículo lento estándar.

**▲ CUIDADO**

**No supere nunca los 32 km/h (20 mph) durante el transporte.**

**Reduzca la velocidad y cambie a una marcha más baja antes de descender por una pendiente larga o empinada.**



**Figura 23**

1. Soporte de montaje de la señal de vehículo lento

5. Para reanudar la siega, retire la pletina de transporte de los brazos de elevación. Guárdela en el perfil central del bastidor y fíjela con

chavetas (Figura 19). Retire el pasador del soporte de bloqueo y sujételo a la barra de apoyo del cilindro con una chaveta (Figura 21).

## **Inspección y limpieza después de la siega**

Después de segar, lave a fondo la máquina con una manguera de jardín, sin boquilla, para evitar una presión excesiva de agua que podría contaminar y dañar juntas y cojinetes. Después de limpiar la máquina, es recomendable comprobar que no haya fugas de fluido hidráulico, o daños o desgaste en los componentes mecánicos e hidráulicos, y que las cuchillas estén afiladas.

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrique los engrasadores del bastidor de arrastre.</li><li>• Lubrique ligeramente los puntos de desgaste y fricción.</li></ul>

## Seguridad en el mantenimiento

- Antes de limpiar, mantener o ajustar la máquina, haga lo siguiente:
  - Aparque el vehículo de remolque y la máquina en una superficie nivelada.
  - Apague el motor del vehículo de remolque, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Calce las ruedas.
  - Desenganche la máquina del vehículo de remolque.
- Realice solo las instrucciones de mantenimiento que se describen en este manual. Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro.
- Apoye la máquina sobre bloques o gatos fijos antes de trabajar debajo de la misma.
- Asegúrese de que todos los protectores están firmemente instalados después de realizar tareas de mantenimiento o ajuste en la máquina.
- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todas las fijaciones bien apretadas. Sustituya cualquier pegatina deteriorada o que falte.
- No interfiera con la funcionalidad prevista de un dispositivo de seguridad, ni reduzca la protección proporcionada por un dispositivo de seguridad. Compruebe regularmente que funcionan correctamente.
- La modificación de esta máquina de cualquier manera que pudiera afectar a su operación, su rendimiento, su durabilidad o su uso podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.

## Lubricación

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Cada 50 horas

## Especificación de grasa

Tipo de grasa	Uso
Grasa de litio N° 2	Engrasadores del bastidor hidráulico
Aceite de motor SAE 30	Puntos de desgaste o fricción

## Lubricación de los engrasadores del bastidor hidráulico

Hay 27 engrasadores en el bastidor de arrastre. Limpie los engrasadores con un trapo limpio antes de engrasar, para asegurar que no entre materia extraña en los casquillos junto al lubricante. Al aplicar la grasa, asegúrese de que la grasa entre en los casquillos. Aplique lubricante al engrasador hasta que salga parte de la grasa de los lados de los casquillos.

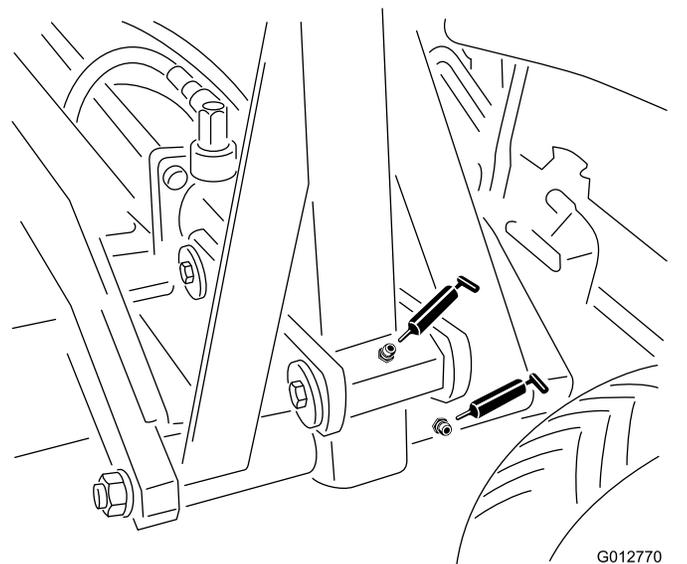
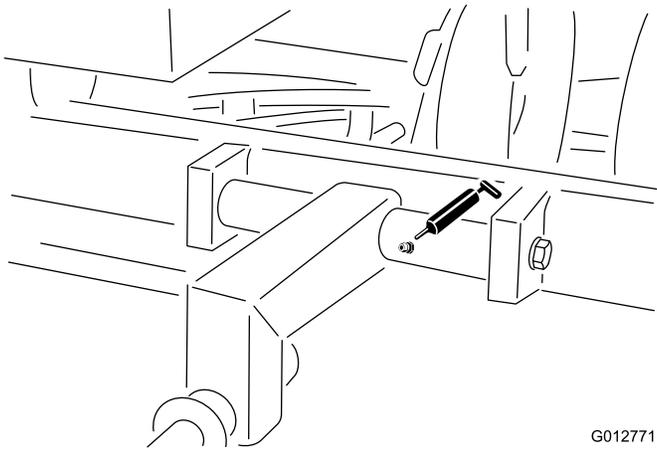
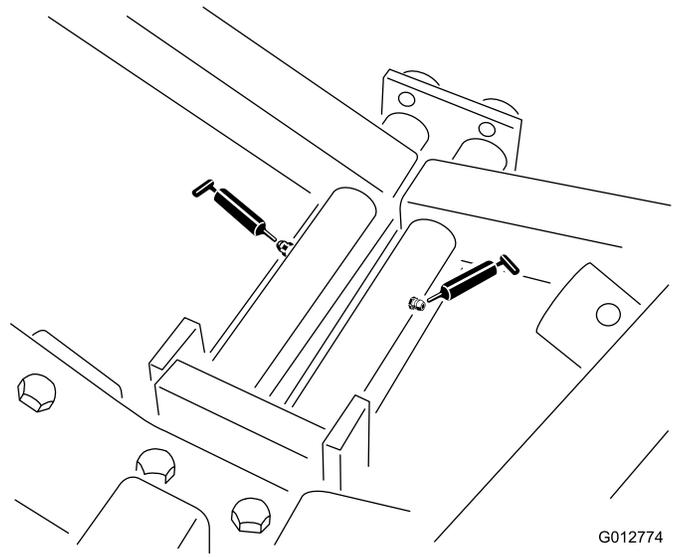


Figura 24



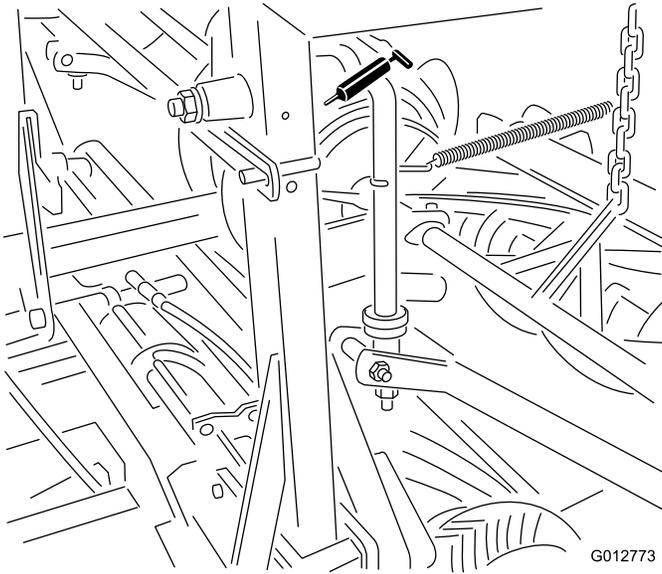
G012771  
g012771

**Figura 25**



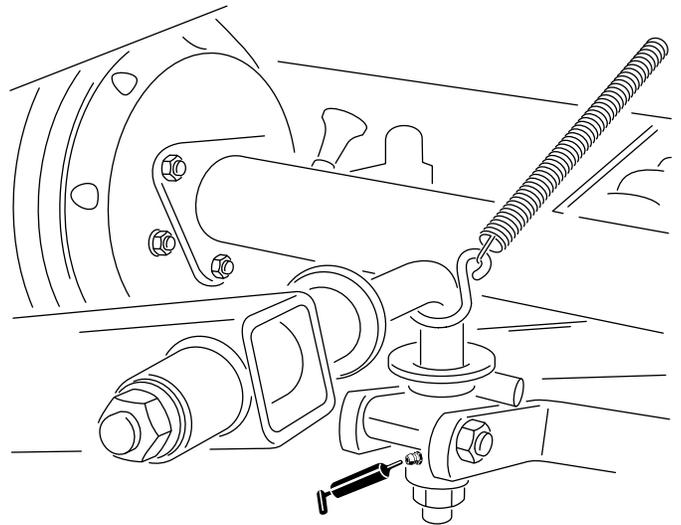
G012774  
g012774

**Figura 27**



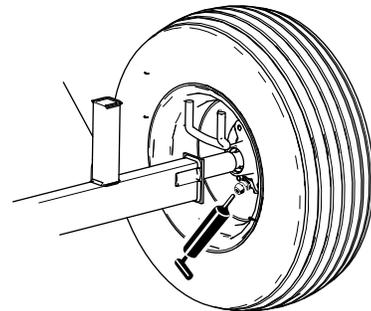
G012773  
g012773

**Figura 26**



G012775  
g012775

**Figura 28**



g337510

**Figura 29**

## Lubricación de los puntos de desgaste y fricción

Lubrique ligeramente los puntos de desgaste o fricción al mismo tiempo que los engrasadores.

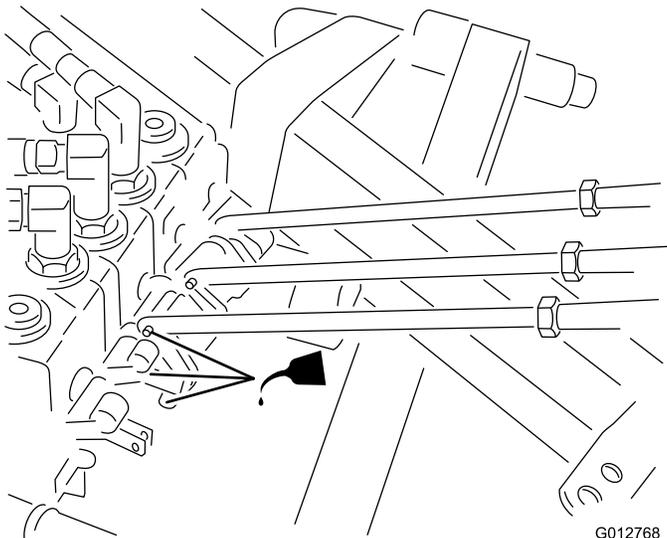


Figura 30

G012768  
g012768

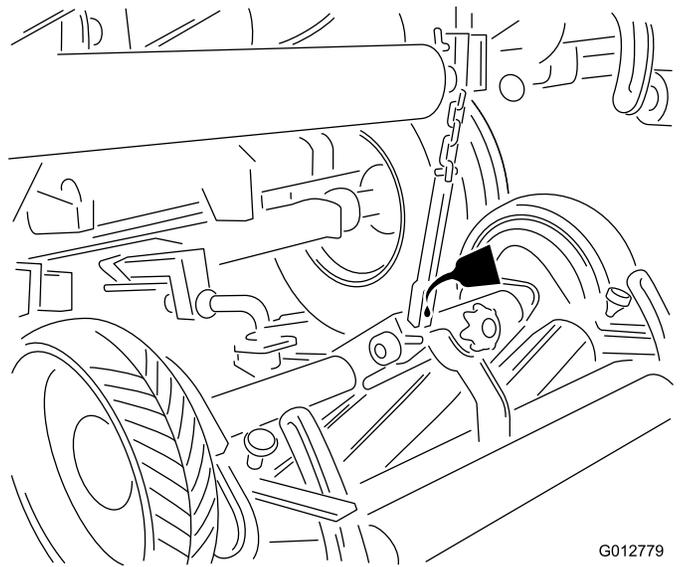


Figura 33

G012779  
g012779

## Cómo cambiar el fluido hidráulico

Drene y cambie el fluido hidráulico del bastidor de arrastre cada vez que cambie el fluido del vehículo de remolque, si el fluido no es compatible con el fluido del vehículo de remolque, o si el fluido se contamina.

1. Arranque el vehículo de remolque, retire todas las unidades de corte, eleve los brazos de elevación hasta que todos los cilindros de elevación estén totalmente retraídos y luego apague el vehículo de remolque.
2. Desconecte los acoplamientos de las mangueras de suministro y retorno de los acoplamientos del vehículo de remolque.
3. Desconecte las mangueras de suministro y retorno de la válvula de control del bastidor de arrastre, y vacíe las mangueras en un recipiente de vaciado.
4. Desconecte las mangueras hidráulicas que están conectadas a la fila delantera de la válvula de control, la fila "A" (Figura 34). Vacíe cada manguera en un recipiente de vaciado y conéctelas de nuevo a las válvulas correspondientes.

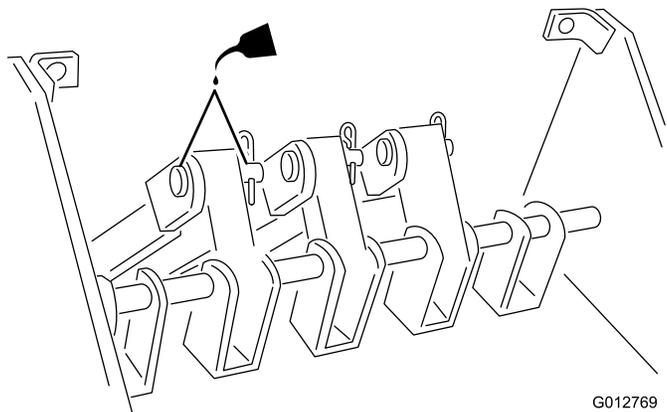


Figura 31

G012769  
g012769

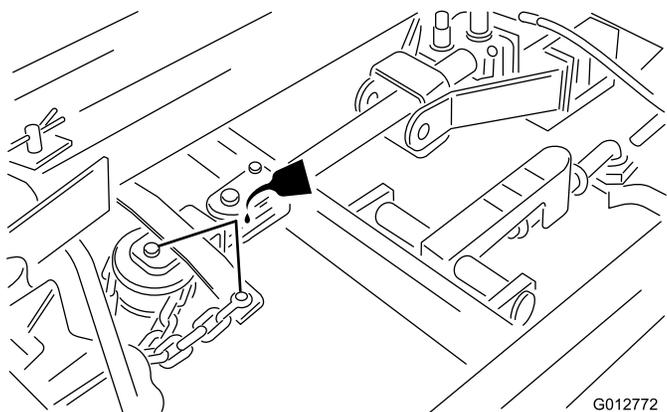
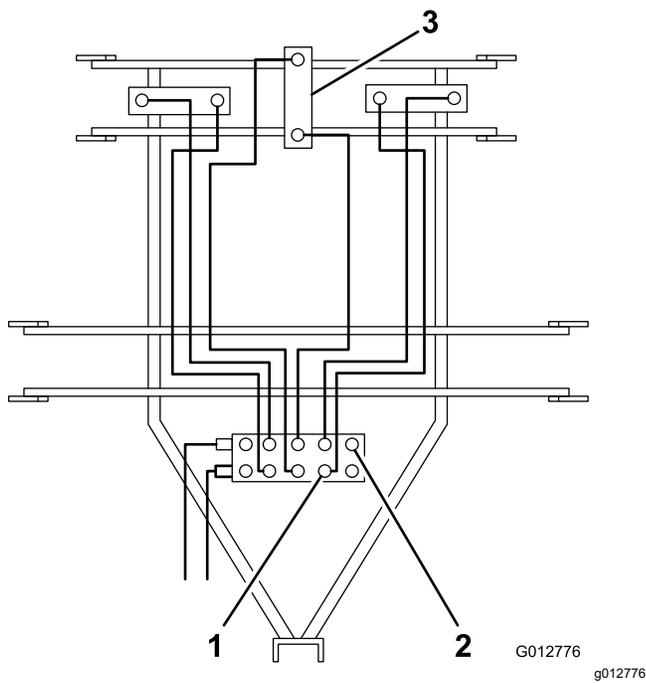


Figura 32

G012772  
g012772



**Figura 34**

- |             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| 1. Fila "A" | 3. Cilindro de elevación N° 1 |
| 2. Fila "B" |                               |

- Desconecte las mangueras hidráulicas que están conectadas a la fila trasera de la válvula de control, la fila "B" (Figura 34). Vacíe cada línea y cada cilindro, tirando hacia abajo de los brazos de elevación con cuidado hasta que se haya bombeado todo el fluido de las mangueras y los cilindros a un recipiente apropiado. Vuelva a conectar las mangueras a la válvula de control.

**Nota:** El cilindro N° 1 no está conectado a ningún brazo de elevación que facilite el vaciado del cilindro. Extienda el cilindro usando un cabrestante u otro dispositivo de tiro.

- Conecte las mangueras de suministro y retorno a la válvula de control del bastidor de arrastre.
- Llene el depósito de fluido hidráulico del vehículo de remolque hasta el nivel correcto usando el fluido correcto; consulte el *Manual del operador* del vehículo de remolque.
- Conecte los acoplamientos de las mangueras de suministro y retorno a los acoplamientos de las válvulas del vehículo de remolque.
- Arranque el vehículo de remolque, eleve los brazos de elevación hasta que todos los cilindros de elevación estén totalmente retraídos, luego apague el vehículo de remolque.

**Nota:** No haga palanca para subir manualmente los brazos de elevación para retraer los cilindros, porque podrían producirse daños en el cilindro.

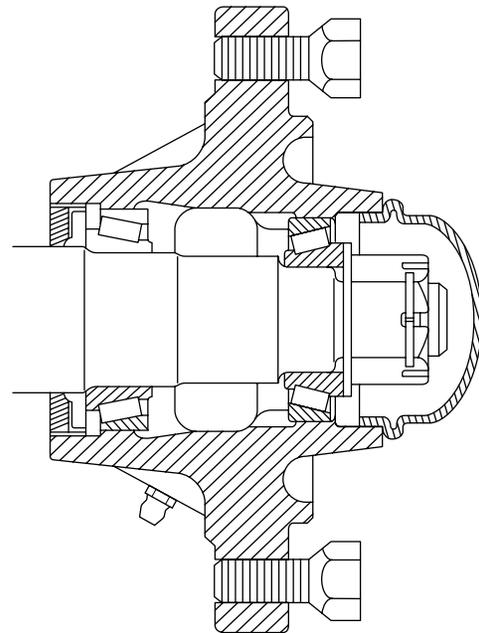
- Compruebe el nivel de fluido hidráulico del vehículo de remolque. Añada aproximadamente

7.57 litros (2 galones) de fluido hidráulico del tipo correcto para que el fluido llegue al nivel correcto; consulte el *Manual del operador* del vehículo de remolque.

- Arranque el vehículo de remolque, y eleve y baje los brazos de elevación al menos dos ciclos completos. Compruebe el nivel de fluido hidráulico con los brazos de elevación **elevados**, y añada fluido si es necesario.
- Instale las unidades de corte.

## Sustitución de los cojinetes de las ruedas

- Eleve con un gato la rueda en la que va a trabajar. Apóyela sobre un gato fijo para que no se caiga.
- Retire el tapacubos, la chaveta, la tuerca de seguridad y la arandela (Figura 35).



**Figura 35**

- Retire la rueda y extraiga el cono exterior del cojinete. Extraiga el cono interior del cojinete y la junta del cubo. El cubo está provisto de una ranura que permite extraer el cono y la junta con la copa del cojinete. Apriete sobre la copa del cojinete.
- Limpie el cubo con un disolvente.
- Introduzca las copas nuevas a presión en el cubo, y verifique que están correctamente asentadas.
- Llene los conos nuevos con grasa para cojinetes de ruedas. Unte el muñón del cojinete y los cojinetes adyacentes del buje.

7. Engrase el labio sellante y coloque la junta nueva sobre el anillo de rodadura extendido del cono interior del cojinete.
8. Vuelva a montar en orden inverso al desmontaje.
9. Apriete la tuerca de seguridad hasta que los cojinetes se agarroten ligeramente al girar la rueda a mano. Afloje la tuerca de seguridad hasta el agujero más próximo y fíjela con una chaveta nueva.
10. Vuelva a colocar los tapacubos.
10. Instale el acoplamiento.
11. Engrase el casquillo con grasa Mobilux N° 2 o equivalente.

**Importante:** Puede ser necesario golpear el pasador con un mazo para extraerlo del brazo de elevación. Tenga cuidado de no dañar las roscas.

## Sustitución del casquillo del brazo de elevación

1. Baje el brazo de elevación.
2. Retire la unidad de corte.
3. Retire la tuerca del extremo del pasador (Figura 36).

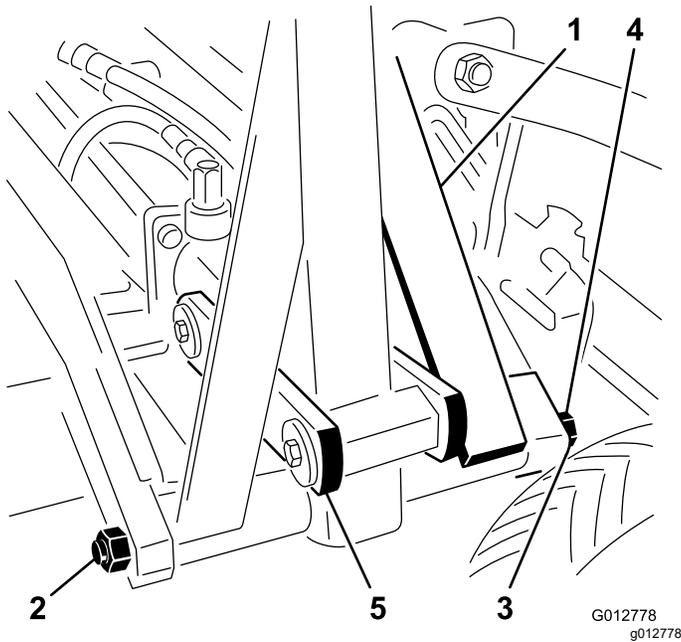
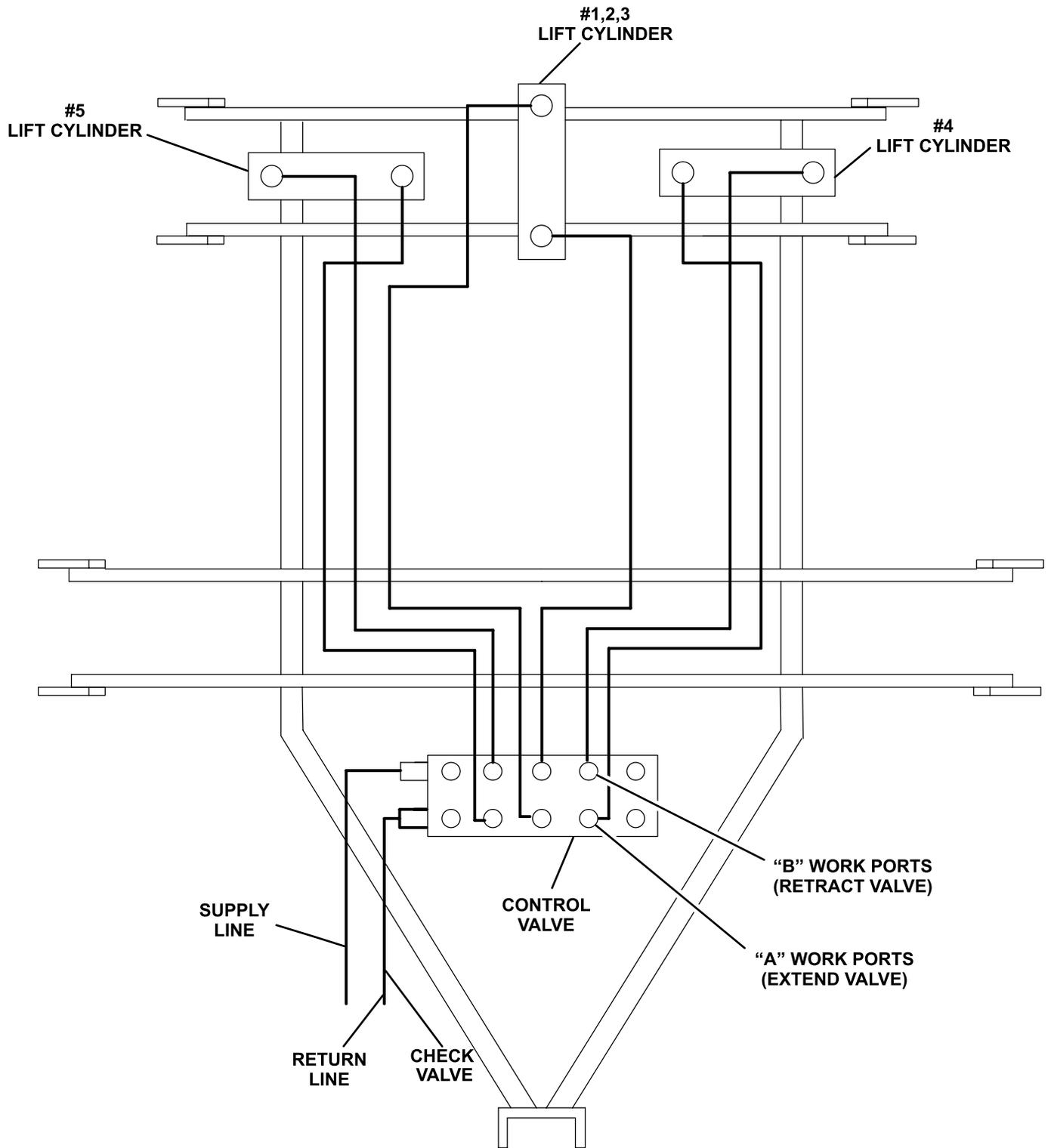


Figura 36

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| 1. Brazo de elevación  | 4. Tornillo |
| 2. Tuerca              | 5. Biela    |
| 3. Conjunto de pasador |             |

4. Retire el tornillo del conjunto del pasador.
5. Retire el acoplamiento situado entre el cilindro hidráulico y el brazo de elevación.
6. Retire el conjunto del pasador.
7. Retire los casquillos del brazo de elevación.
8. Introduzca y ajuste los casquillos nuevos y cambie el pasador.
9. Vuelva a colocar el tornillo y la tuerca.

# Esquemas



Esquema hidráulico (Rev. A)

g337511



## La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

### Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante 2 años o 1500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (consulte las garantías individuales de estos productos). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor. \* Producto equipado con horímetro.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 u 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del propietario

Como propietario del producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos, indicados en su *Manual de operador*. Las reparaciones de los problemas causados por no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos no están cubiertos por esta garantía.

### Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas no defectuosas consumidas durante el uso. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, caudalímetros o válvulas de retención.
- Fallos producidos por influencia externa, incluyendo pero sin limitarse a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o sustancias químicas sin homologar.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales. El "desgaste normal" incluye, pero no está limitado a, daños en los asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, arañazos en las pegatinas o ventanillas.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

### Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

### Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se agote del todo. La sustitución de baterías que se han agotado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto.

Nota: (batería de iones de litio solamente): Consulte la garantía de la batería si desea más información.

### Garantía de por vida del cigüeñal (ProStripe modelo 02657 solamente)

Un ProStripe equipado con un disco de fricción genuino de Toro y un embrague del freno de la cuchilla Crank-Safe (conjunto integrado de embrague del freno de la cuchilla (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original con arreglo a los procedimientos recomendados de operación y mantenimiento está cubierto por una garantía de por vida contra la curvatura del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague del freno de la cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertos por la garantía de por vida del cigüeñal.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

### Condiciones generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños directos, indirectos o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de Emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de comerciabilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, o limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

### Nota respecto a la garantía de emisiones

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor.