



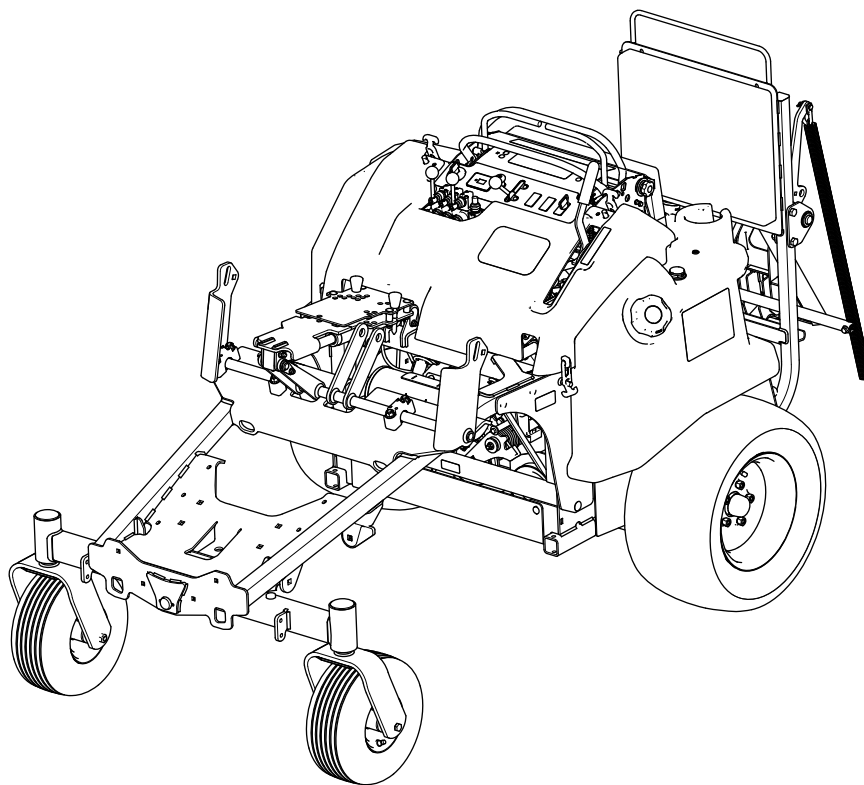
**Count on it.**

Form No. 3474-835 Rev A

# Manual del operador

## Groomer para infield Field Pro® 6040

Nº de modelo 08839—Nº de serie 417500000 y superiores



Si la máquina está equipada con un dispositivo telemático, consulte a su distribuidor autorizado Toro para obtener instrucciones para activar el dispositivo.

**Certificación de compatibilidad electromagnética**

**Nacional:** Este dispositivo cumple las normas FCC Parte 15. El uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda recibir, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseable.

**ID FCC: APV-2630MB**

**IC: 5843C-2630MB**

Este equipo ha sido probado y se ha verificado que cumple los límites de un dispositivo digital de la Clase B, conforme con la Parte 15 de la normativa FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. El equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia, y si no es instalado y utilizado con arreglo a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no podemos garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión (lo que podrá comprobar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un circuito eléctrico diferente al del receptor.
- Consultar al concesionario o a un técnico experto en radio/TV.

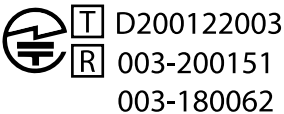
**Argentina**



**Australia**



**Japón**



**Marruecos**

AGREE PAR L'ANRT MAROC  
Numéro d'agrément: MR00004658ANRT2024  
Date d'agrément: 25/10/2024

**Nueva Zelanda**

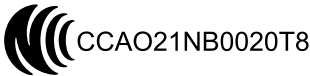
**R-NZ**

**Corea del Sur**



R-R-1CA-LMU2630MB

**Taiwán**



**⚠ ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**

**Advertencia de la Propuesta 65**

**Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.**

**Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.**

**El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.**

# Introducción

Esta máquina está diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para el cuidado de campos de atletismo bien mantenidos y zonas verdes comerciales. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

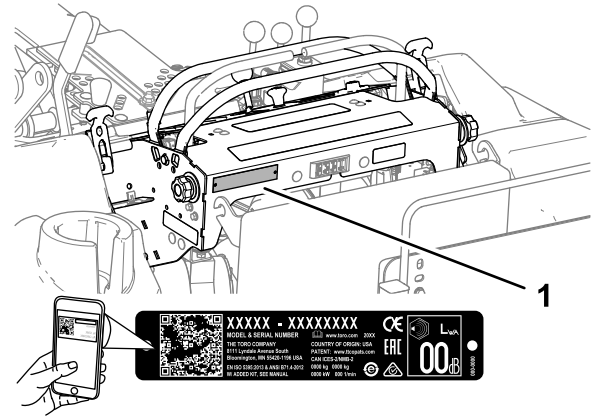
**Esta máquina no está diseñada para utilizarse sin tener instalado un apero de montaje intermedio homologado por Toro; no utilice esta máquina sin tener instalado un apero de montaje intermedio.**

Lea detenidamente esta información para aprender a utilizar y a mantener el producto correctamente, 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 buscar materiales de formación y seguridad o información sobre aperos y aperos, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Atención al cliente de 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 (en su caso) de la placa del número de serie para acceder a información sobre el producto, la garantía y las piezas.



g385555

**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.



g000502

**Figura 2**

1. 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 .....	5
Seguridad en general .....	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6
Montaje .....	11
1 Instalación de un apero de montaje intermedio .....	11
2 Preparación de la máquina .....	13
3 Instalación del bastidor de elevación del apero trasero .....	13
El producto .....	21
Controles .....	22
Controles del motor y de los aperos .....	22
Freno de estacionamiento y control de movimiento .....	23
Especificaciones .....	23
Antes del funcionamiento .....	24
Seguridad antes del uso .....	24
Repostaje de combustible .....	25
Verificaciones previas al uso .....	26
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad .....	26
Ajuste de la posición del respaldo .....	27
Durante el funcionamiento .....	28
Seguridad durante el uso .....	28
Utilización del freno de estacionamiento .....	29
Arranque del motor .....	29
Apagado del motor .....	30
Conducción de la máquina .....	31
Ajuste de la altura del apero de montaje intermedio .....	32
Ajuste del ángulo de inclinación del apero de montaje intermedio .....	33
Selección del apero combinado .....	34
Tope del apero de montaje intermedio .....	36
Calibración del tope de parada del apero de montaje intermedio .....	41
Elevación y bajada del apero trasero opcional .....	44
Consejos de operación .....	44
Después del funcionamiento .....	45
Seguridad tras el uso .....	45
Cómo mover una máquina averiada .....	45
Transporte de la máquina .....	47
Mantenimiento .....	49
Seguridad durante el mantenimiento .....	49
Calendario recomendado de manteni- miento .....	49
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	50
Procedimientos previos al mantenimiento .....	51
Preparación para el mantenimiento .....	51
Retirada del capó .....	52
Instalación del capó .....	52
Bajada del cojín del operador .....	53
Elevación del cojín del operador .....	53
Izado de la máquina .....	54

Lubricación .....	55
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	55
Mantenimiento del motor .....	56
Seguridad del motor .....	56
Especificación del aceite del motor .....	56
Comprobación del nivel de aceite del motor .....	56
Cambio del aceite de motor y el filtro .....	58
Mantenimiento del limpiador de aire .....	60
Mantenimiento de la(s) bujía(s) .....	60
Mantenimiento del sistema de combusti- ble .....	62
Cambio del filtro de combustible .....	62
Vaciado del depósito de combustible .....	63
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	64
Cambio de los fusibles .....	64
Mantenimiento del sistema de transmi- sión .....	65
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	65
Apriete las tuercas de las ruedas .....	65
Apriete de las tuercas de las ruedas giratorias .....	65
Mantenimiento de las correas .....	66
Sustitución de la correa .....	66
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	67
Seguridad del sistema hidráulico .....	67
Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas .....	67
Especificación del fluido hidráulico .....	67
Comprobación del nivel de fluido hidráulico .....	67
Cambio del filtro hidráulico .....	68
Cambio del fluido hidráulico .....	70
Limpieza .....	71
Limpieza de la máquina .....	71



# Seguridad

**Importante:** No utilice esta máquina sin tener instalado un apero de montaje intermedio aprobado por Toro.

## Seguridad en general

Este producto es capaz de causar lesiones personales. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- No coloque las manos ni los pies cerca de las piezas en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- Mantenga a otras personas y a los niños alejados de la zona de trabajo. No permita que este vehículo sea manejado por niños. Sólo permita que manejen la máquina personas responsables, capacitadas y familiarizadas con las instrucciones, y físicamente capaces de utilizar la máquina.
- Pare la máquina, apague el motor y retire la llave de encendido antes de realizar tareas de mantenimiento o repostaje en la máquina.
- Este producto genera un campo electromagnético. Si usted lleva un dispositivo médico electrónico implantable, consulte a su profesional sanitario antes de utilizar este producto.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



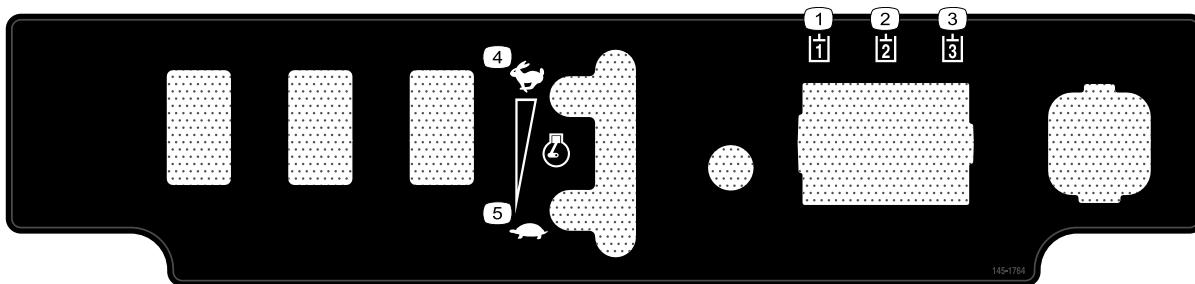
Las calcomanías de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier calcomanía que esté dañada o que falte.



145-1772

decal145-1772

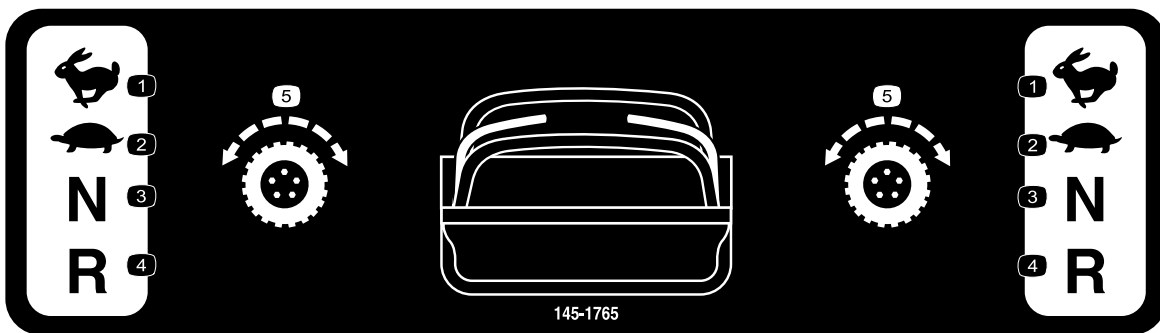
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – todos los operadores deberían capacitarse antes de operar la máquina.
3. Advertencia – lleve protección auditiva.
4. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
6. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina o realizar tareas de mantenimiento.
7. Peligro de vuelco – no utilice rampas dobles al cargar la máquina en un remolque; utilice una sola rampa lo suficientemente ancha para la máquina; utilice una rampa con pendiente inferior a 15°; suba la rampa hacia atrás al cargar la máquina y bájela hacia delante al descargarla.
8. Peligro de vuelco – no gire bruscamente a alta velocidad; conduzca lentamente durante los giros; no utilice la máquina cerca de terraplenes o en pendientes; manténgase alejado de los terraplenes una distancia equivalente a 2 veces la anchura de la máquina, como mínimo.



145-1764

decal145-1764

1. Elevar/bajar el apero de montaje intermedio
2. Inclinar el apero de montaje intermedio hacia adelante/atrás
3. Elevar/bajar el apero trasero
4. Rápido
5. Lento



145-1765

### 145-1765

decal145-1765

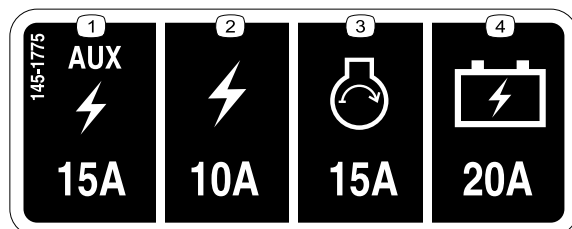
1. Rápido
2. Lento
3. Punto muerto
4. Hacia atrás
5. Transmisión de tracción



decal145-1774

### 145-1774

1. Peligro de aplastamiento de manos y pies – mantenga las manos y los pies alejados del soporte del apero combinado.



decal145-1775

### 145-1775

1. Potencia hidráulica auxiliar
2. Potencia
3. Arranque del motor
4. Batería



decal145-1777

### 145-1777

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de manos y pies – mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento.



decalbatterysymbols

### Símbolos de la batería

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería.

1. Riesgo de explosión
2. No fume y manténgase alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas alejadas de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden causar ceguera y otras lesiones.
8. El ácido de la batería puede causar ceguera o quemaduras graves.
9. Enjuague los ojos inmediatamente con agua y busque rápidamente ayuda médica.
10. Contiene plomo; no tirar a la basura



1

58-6520

decal58-6520

1. Grasa

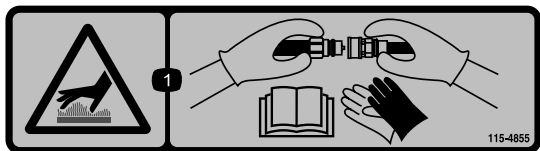


106-5517

decal106-5517

106-5517

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.

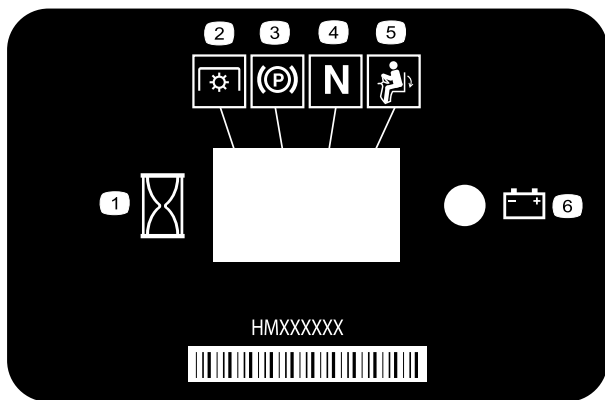


115-4855

decal115-4855

115-4855

1. Superficie caliente/peligro de quemaduras – use guantes de protección durante el manejo de acoplamientos hidráulicos, y lea el *Manual del operador* para obtener información acerca del manejo de componentes hidráulicos.



116-5610

decal116-5610

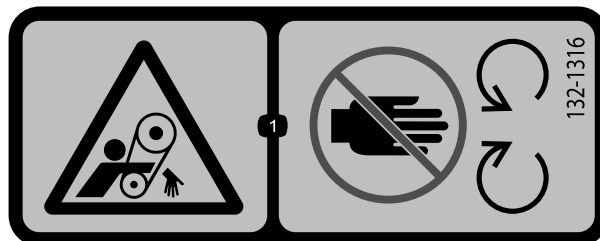
1. Horímetro
2. Toma de fuerza (TDF)
3. Freno de estacionamiento
4. Punto muerto
5. Interruptor de presencia del operador (opcional)
6. Batería



137-9505

decal137-9505

1. No use combustible con un contenido de alcohol por volumen superior al 10 %.



decal132-1316

132-1316

1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal133-8062

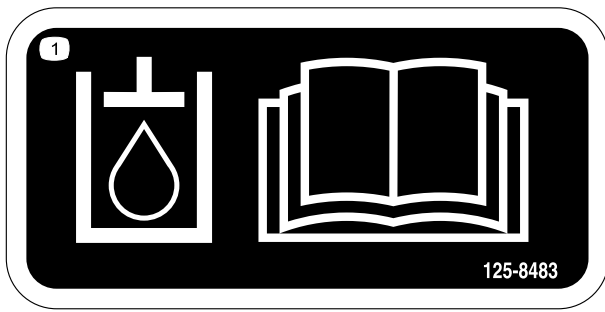
133-8062



decal138-4107

138-4107

1. Peligro de aplastamiento de la mano – mantenga las manos alejadas del punto de aprisionamiento.



125-8483

decal125-8483

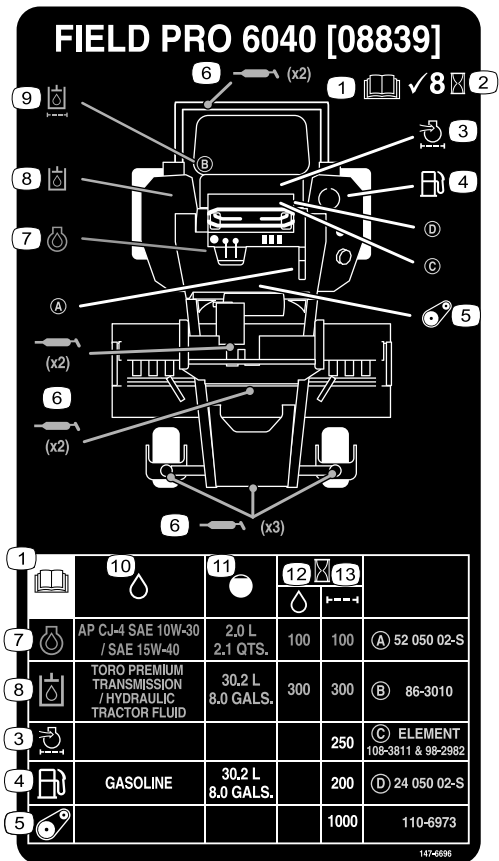
1. Fluido hidráulico; consulte el *Manual del operador*.



120-9570

decal120-9570

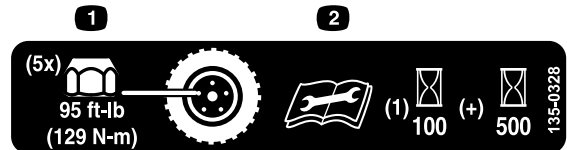
1. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



147-6696

decal147-6696

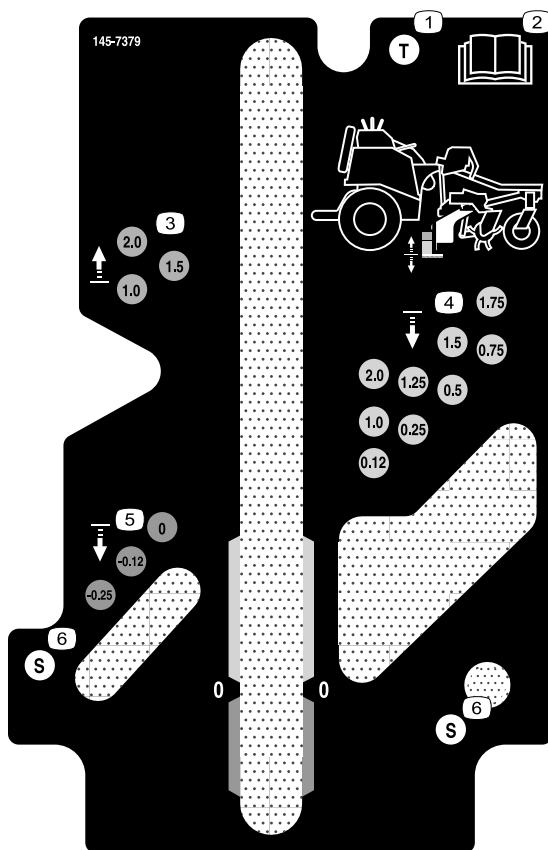
1. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
2. Comprobar cada 8 horas.
3. Filtro de aire del motor
4. Combustible
5. Correa
6. Punto de engrase
7. Aceite del motor
8. Fluido hidráulico
9. Filtro de fluido hidráulico
10. Especificación del fluido
11. Capacidad
12. Intervalo de cambio de fluido (horas)
13. Intervalo de cambio de filtro (horas)



135-0328

decal135-0328

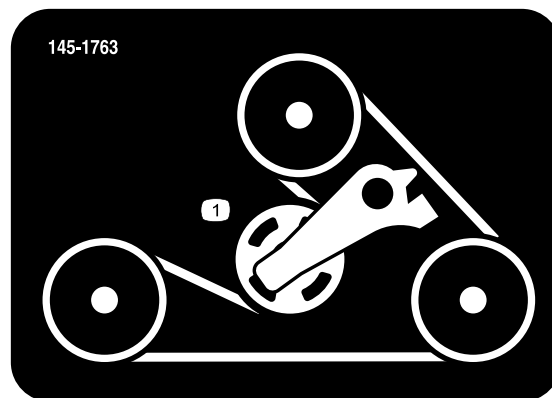
1. Par de apriete de las tuercas de las ruedas: 129 N·m (95 pies-libra) (5 unidades)
2. Lea y comprenda el Manual del operador antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento; compruebe el par de apriete después de las primeras 100 horas, y luego cada 500 horas.



decal145-7379

**145-7379**

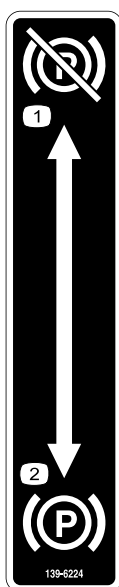
1. Posición de transporte y mantenimiento
2. Lea el *Manual del operador*.
3. Posiciones del tope de elevación
4. Posiciones por encima del nivel del suelo
5. Posiciones en o por debajo del nivel del suelo
6. Posiciones de almacenamiento



decal145-1763

**145-1763**

1. Tensor de la correa



decal139-6224

**139-6224**

1. Freno de estacionamiento – quitado
2. Freno de estacionamiento – puesto

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Apero de montaje intermedio (se pide por separado; consulte a su distribuidor Toro autorizado)	1	Instalación de un apero de montaje intermedio.
<b>2</b>	No se necesitan piezas	–	Preparar la máquina.
<b>3</b>	Cadena corta de la barra de tracción (44 cm (17½")) Soporte de izado Perno de cuello cuadrado (5/16" x 1") Arandela (⅜" x ⅞") Contratuerca con arandela prensada (5/16") Bastidor de elevación del apero trasero Cadena larga de elevación trasera (64 cm (25")) Grillete Pasador de horquilla Chaveta Perno con arandela prensada (⅜" x 1¾") Arandela (2/5") Contratuerca con arandela prensada (⅜") Funda de la cadena Perno con arandela prensada (½" x 3") Contratuerca con arandela prensada (½") Arandela de empuje (½") Placa de amarre Tornillo (¾" x 4½") Contratuerca (¾") Perno con arandela prensada (⅜" x 1½")	2 1 6 4 6 1 2 2 2 2 2 2 3 2 6 6 2 2 1 1 1	Monte el bastidor de elevación del apero trasero.

# 1

## Instalación de un apero de montaje intermedio

**Piezas necesarias en este paso:**

1	Apero de montaje intermedio (se pide por separado; consulte a su distribuidor Toro autorizado)
---	--

### Procedimiento

Instale un apero de montaje intermedio homologado por Toro; consulte las *Instrucciones de instalación* del apero de montaje intermedio.



# 2

## Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Retire la máquina de la caja, aparque la máquina en una superficie nivelada o mueva la máquina a un elevador de máquinas.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Baje el apero de montaje intermedio.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfríe.
6. Mueva el control del apero de montaje intermedio hacia adelante y hacia atrás para aliviar la presión hidráulica (Figura 3).

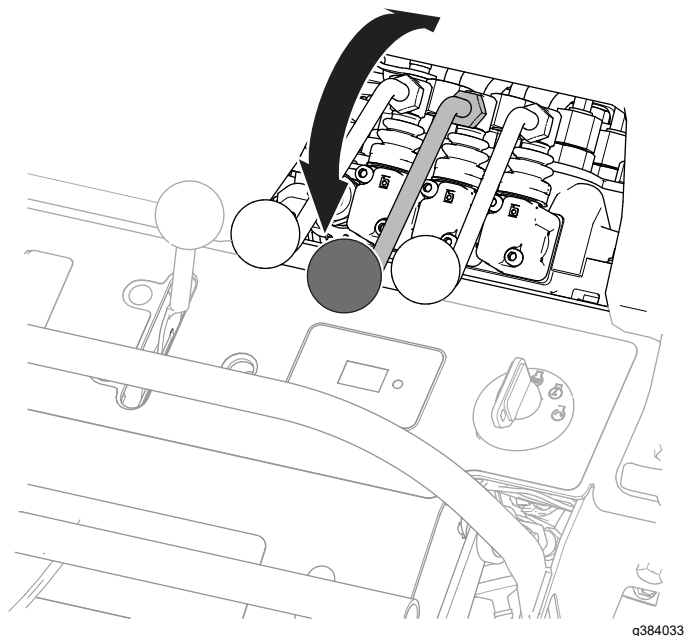


Figura 3

# 3

## Instalación del bastidor de elevación del apero trasero

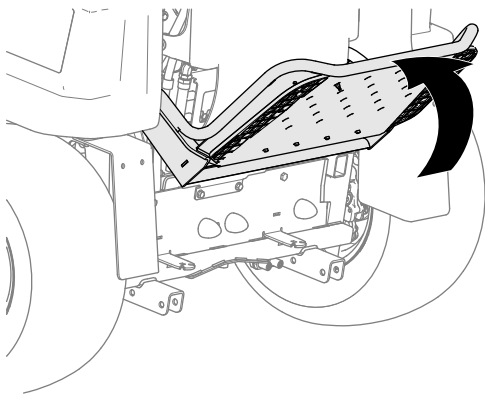
Piezas necesarias en este paso:

2	Cadena corta de la barra de tracción (44 cm (17½"))
1	Soporte de izado
6	Perno de cuello cuadrado (5/16" x 1")
4	Arandela (¾" x 7/8")
6	Contratuerca con arandela prensada (5/16")
1	Bastidor de elevación del apero trasero
2	Cadena larga de elevación trasera (64 cm (25"))
2	Grillete
2	Pasador de horquilla
2	Chaveta
2	Perno con arandela prensada (¾" x 1¾")
2	Arandela (2/5")
3	Contratuerca con arandela prensada (¾")
2	Funda de la cadena
6	Perno con arandela prensada (½" x 3")
6	Contratuerca con arandela prensada (½")
2	Arandela de empuje (½")
2	Placa de amarre
1	Tornillo (¾" x 4½")
1	Contratuerca (¾")
1	Perno con arandela prensada (¾" x 1½")

### Montaje de las cadenas de la barra de tracción en la máquina

1. Eleve la plataforma del operador (Figura 4).

**Nota:** La plataforma del operador no se mantiene en posición vertical; inmovilice la plataforma o sujétela en esa posición mientras realice este procedimiento.

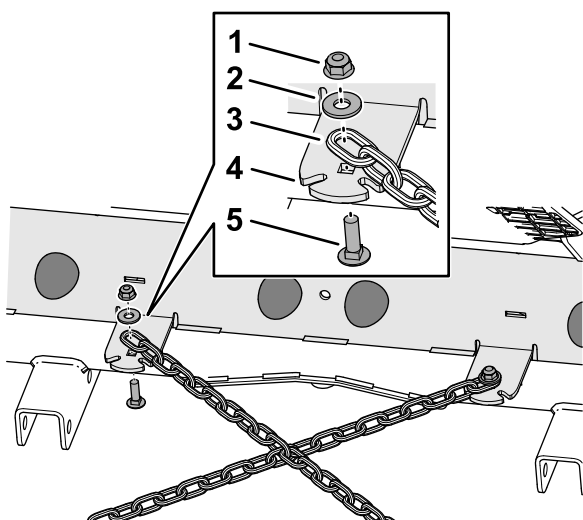


**Figura 4**

g374088

2. Alinee el último eslabón de una de las cadenas cortas de la barra de tracción con el orificio de la pestaña de la placa del bastidor trasero (**Figura 5**).

Asegúrese de que el eslabón queda enrasado con la pestaña de la cadena, y que el eslabón siguiente está alineado con la ranura de la pestaña.



**Figura 5**

g361582

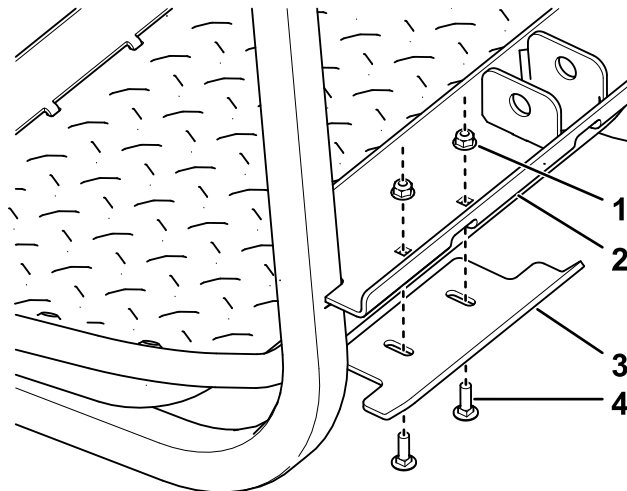
- |  |  |
|--|--|
| 1. Contratuerca con arandela prensada (5/16")          | 4. Pestaña de la cadena (placa del bastidor trasero) |
| 2. Arandela ( $\frac{3}{8}$ " x $\frac{7}{8}$ ")       | 5. Perno de cuello cuadrado (5/16" x 1")             |
| 3. Cadena corta de la barra de tracción (44 cm (17½")) |  |

3. Monte la cadena en la pestaña de la cadena con un perno de cuello cuadrado (5/16" x 1"), una arandela ( $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{7}{8}$ ") y una contratuerca con arandela prensada (5/16"), como se muestra en la **Figura 5**.
4. Apriete el perno a 19,8-25,4 N·m (175-225 pulgadas-libra).

5. Repita los pasos 2 a 4 con la otra cadena corta de la barra de tracción en la pestaña del otro lado de la máquina.

## Preparación del adaptador del apero trasero y la barra de tracción

1. Instale el soporte de elevación en el bastidor trasero, como se muestra en la **Figura 6**.



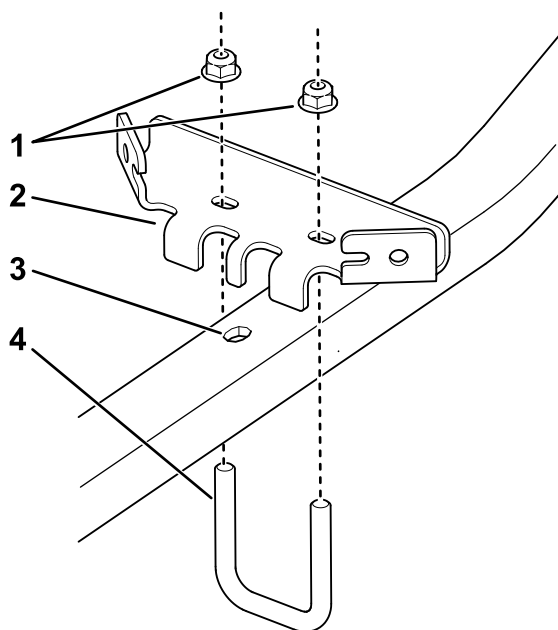
**Figura 6**

g392492

- |   |  |
|---|--|
| 1. Contratuerca con arandela prensada (5/16") | 3. Soporte de elevación                  |
| 2. Travesaño del bastidor trasero             | 4. Perno de cuello cuadrado (5/16" x 1") |

2. Instale la placa de retención en la barra de tracción con una abrazadera y 2 contratuercas con arandela prensada (5/16"), como se muestra en la **Figura 11**.

**Nota:** Instale la placa con las pestañas orientadas hacia la parte delantera de la máquina.



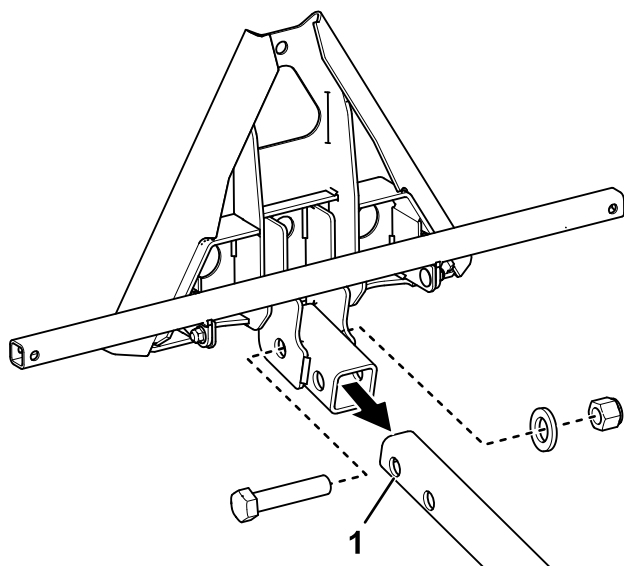
g383944

**Figura 7**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Contratuercas con arandela prensada (5/16") | 3. Orificio de alineación de la pestaña central de la placa |
| 2. Placa de retención                          | 4. Abrazadera   |

- 
3. Conecte el adaptador del apero trasero a la barra de tracción con un perno de cabeza hexagonal ( $\frac{3}{4}$ " x  $3\frac{1}{2}$ " ), una arandela plana y una contratuerca ( $\frac{3}{4}$ " ), como se muestra en la [Figura 8](#).

**Nota:** Instale el tornillo a través del orificio trasero del adaptador y de la barra de tracción.



g383945

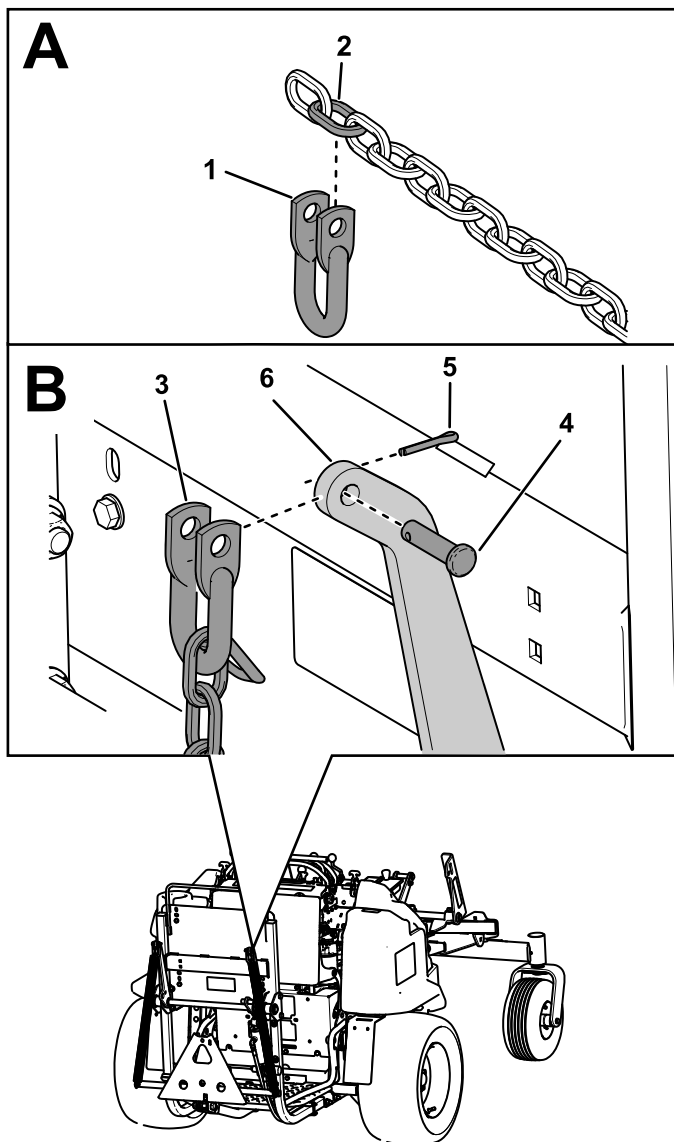
**Figura 8**

1. Instale aquí el adaptador del apero.

4. Instale las cadenas de elevación en la barra de elevación con pernos con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{3}{4}$ " ), arandelas ( $\frac{3}{8}$ " ) y contratuercas ( $\frac{3}{8}$ " ).
5. Coloque las fundas en las cadenas de elevación, y luego instale las cadenas de elevación en el conjunto de elevación del eje con grilletas, pasadores y chavetas.

# Montaje del bastidor de elevación en la máquina

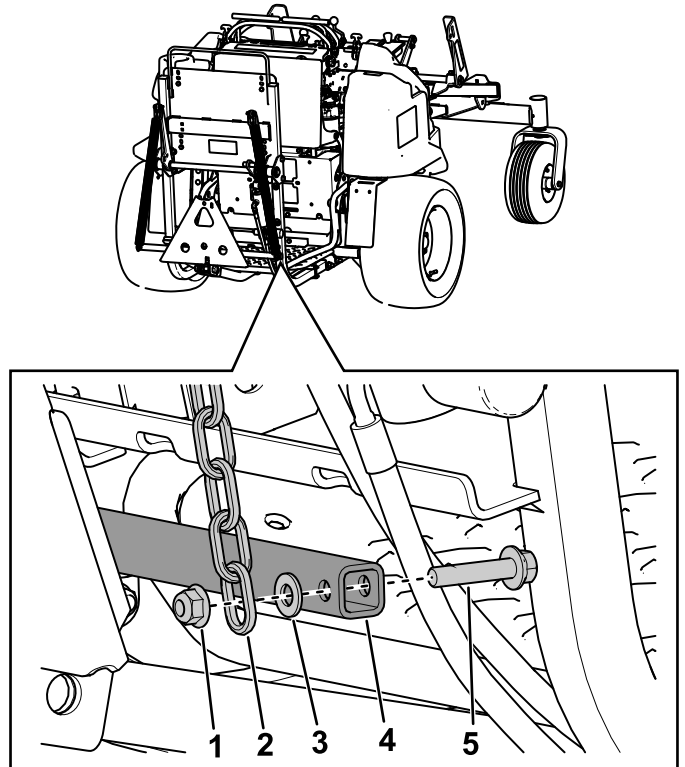
1. Conecte el segundo eslabón de las cadenas largas de elevación trasera a la parte superior del bastidor de elevación usando grilletes, pasadores y chavetas (Figura 9).



**Figura 9**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Grillete   | 4. Pasador               |
| 2. Cadena larga de elevación trasera (segundo eslabón)                      | 5. Chaveta               |
| 3. Alinee el grillete y la cadena con el orificio del bastidor de elevación | 6. Bastidor de elevación |

2. Conecte el extremo inferior de las cadenas largas de elevación traseras al tubo de la parte inferior del bastidor de elevación usando pernos con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{3}{4}$ " ), arandelas ( $\frac{3}{8}$ " ) y contratueras con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ), como se muestra en la Figura 10 .

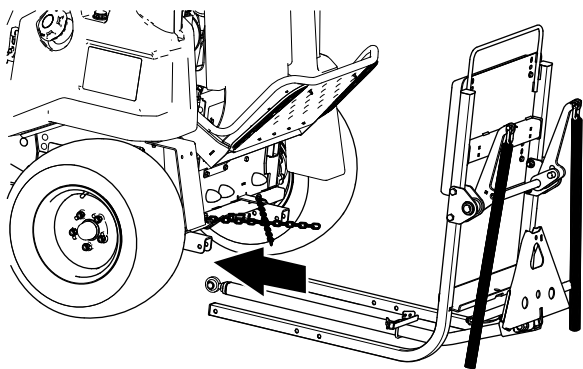


**Figura 10**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) | 4. Tubo   |
| 2. Cadena larga de elevación trasera                      | 5. Perno con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{3}{4}$ " ) |
| 3. Arandela ( $\frac{2}{5}$ " )                           |   |

3. Sitúe el bastidor de elevación del apero trasero debajo de la máquina (Figura 11).

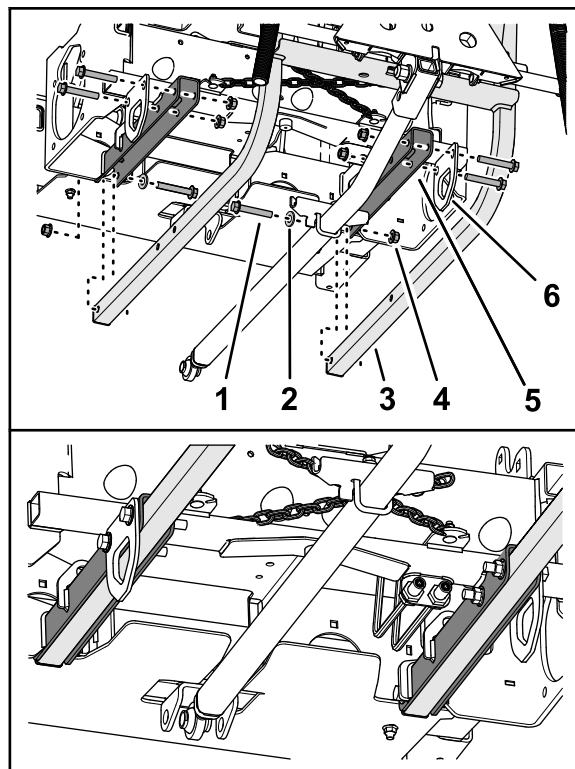
**Nota:** Asegúrese de que el bastidor de elevación del apero trasero está centrado debajo de la máquina.



**Figura 11**

g361712

4. Levante la parte trasera del bastidor de elevación del apero trasero para alinear los orificios de los tubos del bastidor de elevación con los orificios de los perfiles del bastidor trasero (Figura 12).



g451672

**Figura 12**

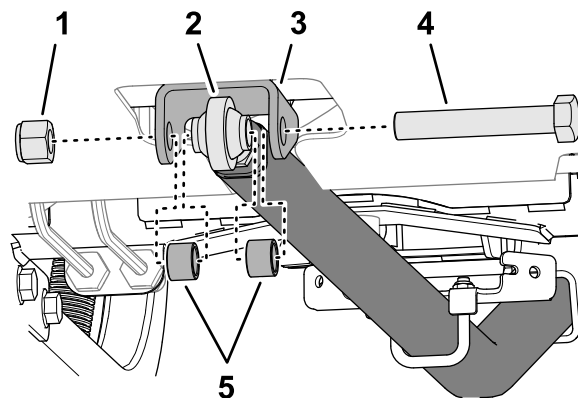
- |  |  |
|--|--|
| 1. Perno con arandela prensada ( $\frac{1}{2}$ " x 3") | 4. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{1}{2}$ ") |
| 2. Arandela de empuje ( $\frac{1}{2}$ ")               | 5. Perfil (bastidor trasero)                             |
| 3. Tubo (bastidor de elevación del apero trasero)      | 6. Placa de amarre                                       |

**Nota:** Instale las fijaciones de la placa de amarre con las cabezas de los pernos hacia el exterior de la máquina.

5. Coloque las placas de amarre en el exterior del bastidor de elevación del apero trasero con las arandelas de empuje hacia el interior, como se muestra en la Figura 12.
6. Introduzca los 6 pernos con arandela prensada ( $\frac{1}{2}$ " x 3") a través de los orificios de los perfiles y de los tubos.
7. Monte las 6 contratuercas con arandela prensada ( $\frac{1}{2}$ ") en los pernos con arandela prensada.

8. Apriete los pernos con arandela prensada y las contratueras a 91-113 N·m (67-83 pies-libra).

9. Alinee el orificio de la rótula de la barra de tracción con los orificios del soporte de la barra de tracción del tabique del bastidor trasero ([Figura 13](#)).



g361586

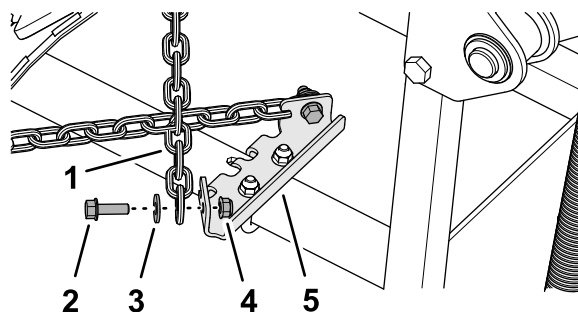
**Figura 13**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Contratuerca ( $\frac{3}{4}$ "                                 | 4. Tornillo ( $\frac{3}{4}$ " x $4\frac{1}{2}$ " |
| 2. Rótula (barra de tracción)                                     | 5. Espaciadores                                  |
| 3. Soporte de la barra de tracción (tabique del bastidor trasero) |  |

10. Monte la rótula en el soporte con el tornillo ( $\frac{3}{4}$ " x  $4\frac{1}{2}$ " ), 2 espaciadores y una contratuerca ( $\frac{3}{4}$ " ), como se muestra en la [Figura 13](#).
11. Apriete el tornillo y la contratuerca a 320-396 N·m (238-392 pies-libra).

## Montaje de las cadenas de la barra de tracción en el bastidor de elevación

1. Cruce las cadenas conectadas de la [Figura 14](#) encima de la barra de tracción.

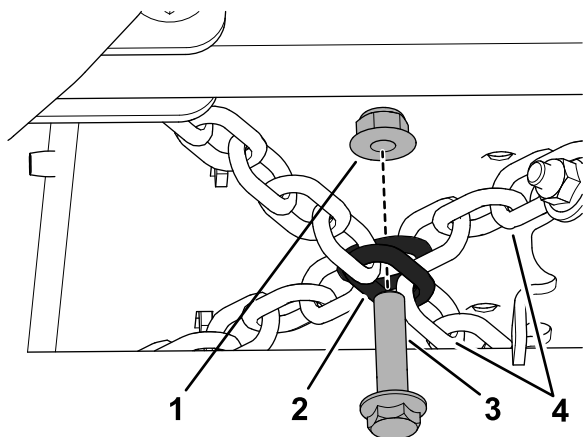


g392371

**Figura 14**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Cadena corta de la barra de tracción (44 cm (17½"))  | 4. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{5}{16}$ " ) |
| 2. Perno con arandela prensada ( $\frac{5}{16}$ " x 1") | 5. Placa de retención (barra de tracción)                  |
| 3. Arandela ( $\frac{3}{8}$ " x $\frac{7}{8}$ " )       |  |

2. Elimine la holgura de la cadena y alinee el eslabón con el orificio de la placa de retención de la barra de tracción.  
Asegúrese de que el eslabón está enrasado con el lado exterior de la placa, y que el eslabón siguiente hacia delante está alineado con la ranura de la placa.
3. Monte la cadena en la placa de retención con un perno con arandela prensada (5/16" x 1"), una arandela (3/8" x 7/8") y una contratuerca con arandela prensada (5/16"), como se muestra en la [Figura 14](#).
4. Repita los pasos 1 a 3 con la otra cadena del otro lado de la placa de retención.
5. En el punto de unión de las cadenas ([Figura 15](#)), móntelas con un perno con arandela prensada (3/8" x 1 1/2") y una contratuerca con arandela prensada (3/8").



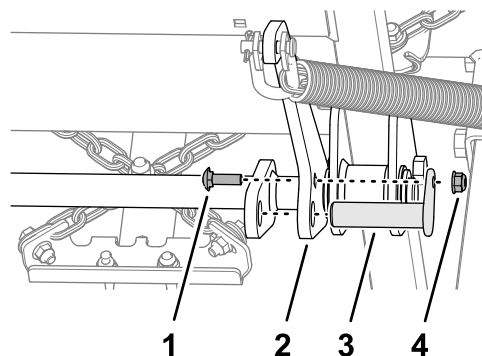
**Figura 15**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Contratuerca con arandela prensada (3/8")  | 3. Perno con arandela prensada (3/8" x 1 1/2") |
| 2. Conecte las cadenas a través del sexto eslabón de cada cadena, contando desde la placa del tope de remolcado | 4. Cadenas cortas de la barra de tracción      |

6. Apriete los pernos con arandela prensada y las contratuercas de 5/16" a 19,8-25,4 N·m (175-225 pulgadas-libra).
7. Apriete el perno con arandela prensada de 3/8" y la contratuerca a 37-45 N·m (27-33 pies-libra).

## Montaje del cilindro de elevación del apero trasero

1. Retire la brida que sujeta el cilindro hidráulico trasero y las mangueras a la parte trasera de la máquina.
2. Retire el perno de cuello cuadrado y la contratuerca con arandela prensada que sujetan el pasador del cilindro al brazo del eje de elevación ([Figura 16](#)).

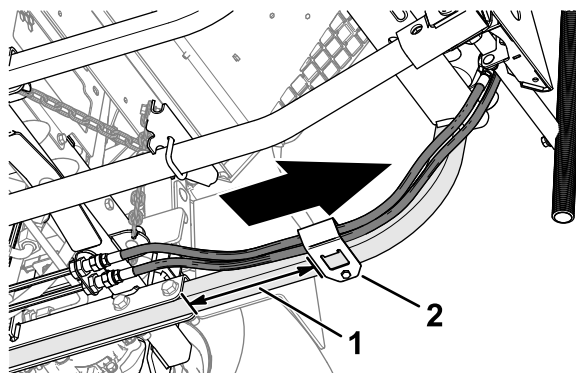


**Figura 16**

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Perno de cuello cuadrado   | 3. Pasador del cilindro               |
| 2. Brazo del eje de elevación | 4. Contratuerca con arandela prensada |

3. Enrute el cilindro y las mangueras hasta la parte trasera del bastidor de elevación ([Figura 17](#)).
4. Instale el protector de mangueras alrededor de las mangueras a 9 cm (3.5") del canal del tubo trasero, como se muestra en la [Figura 17](#).

**Importante:** Asegúrese de que las mangueras de extensión y retracción no están entrecruzadas.  
Si las mangueras están entrecruzadas, afloje las mangueras en el lado del tabique, colóquelas en paralelo y apriételas de nuevo.

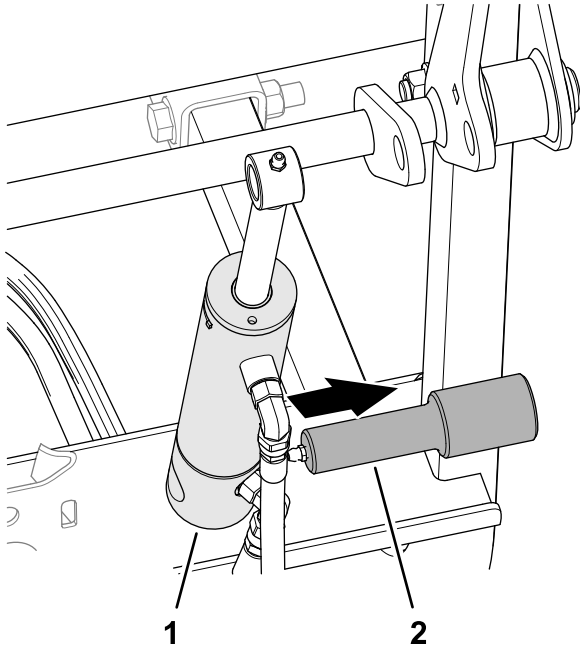


**Figura 17**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. 9 cm (3.5") desde el extremo del canal del tubo trasero. | 2. Protector de mangueras |
|---|---------------------------|



5. Monte el cilindro de elevación del apero trasero en el eje de montaje del bastidor trasero ([Figura 18](#)).

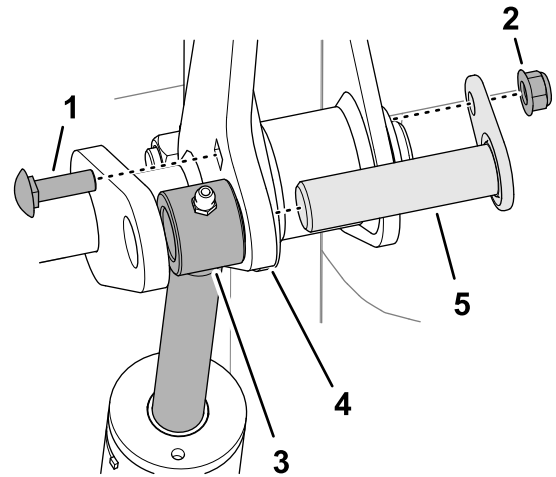


**Figura 18**

g374125

1. Cilindro de elevación del apero  
2. Eje de montaje (bastidor trasero)

6. Alinee la rótula del cilindro entre los brazos del eje de elevación ([Figura 19](#)).



**Figura 19**

g374126

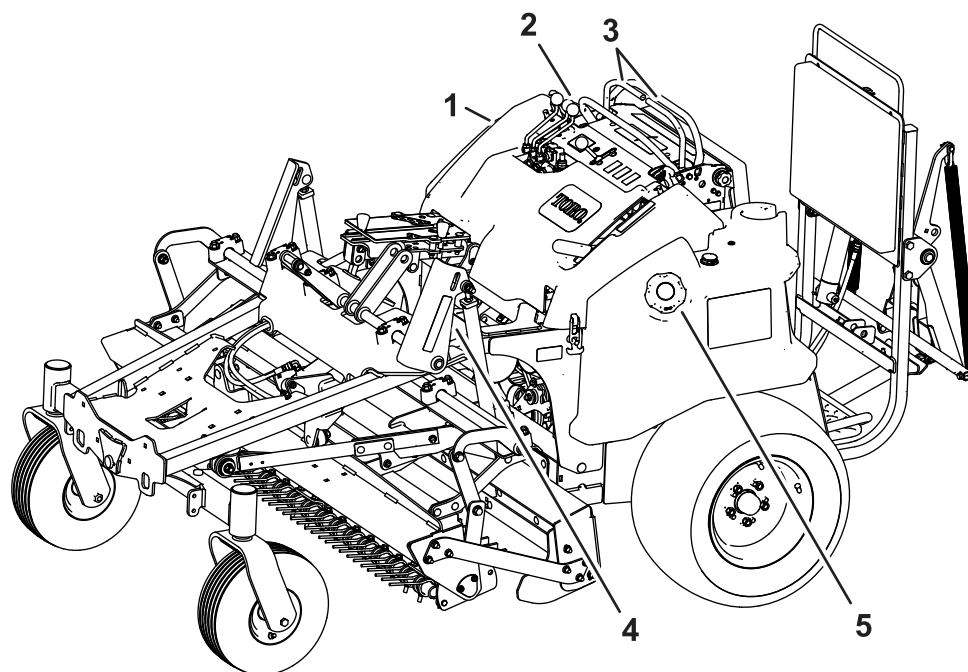
1. Perno de cuello cuadrado  
2. Contratuerca con arandela  
3. Rótula (cilindro de elevación)  
4. Brazo del eje de elevación  
5. Pasador del cilindro prensada

7. Sujete la rótula a los brazos del eje de elevación con el pasador del cilindro, el perno de cuello cuadrado y la contratuerca con arandela prensada.
8. Engrase el cilindro de elevación del accesorio antes del primer uso; consulte [Engrasado de cojinetes y casquillos \(página 55\)](#).
9. Baje la plataforma del operador.

**Nota:** Cuando el cilindro de elevación del apero trasero está totalmente extendido, la barra de tracción debe estar elevada del todo contra el tope de goma.



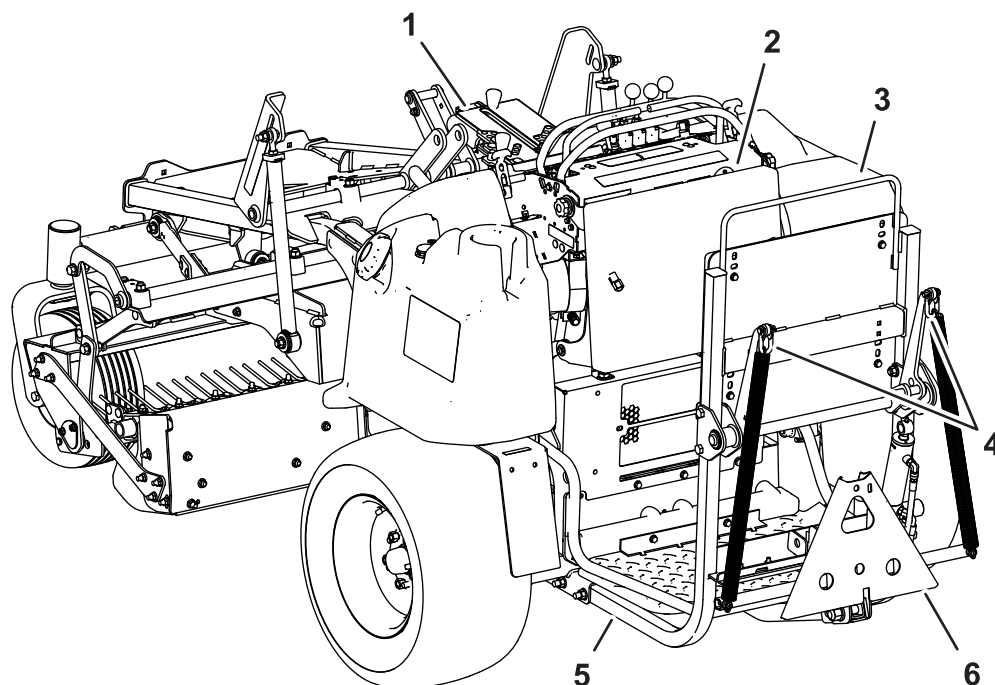
# El producto



g384037

**Figura 20**

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Capó                              | 4. Brazo de elevación del apesto de montaje intermedio |
| 2. Controles de elevación del apesto | 5. Depósito de combustible y tapón                     |
| 3. Controles de tracción             |  |



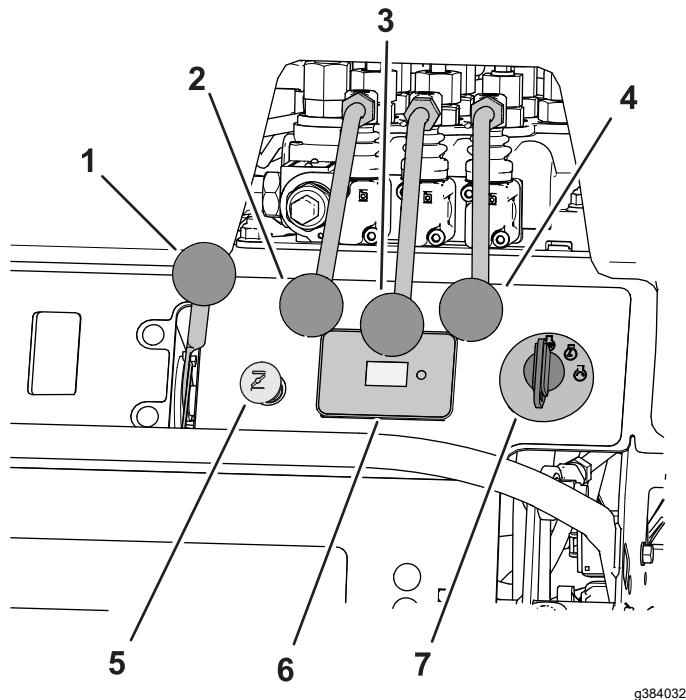
g384038

**Figura 21**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Placa de profundidad (apesto de montaje intermedio) | 4. Brazos de elevación del apesto trasero |
| 2. Cojín   | 5. Plataforma del operador                |
| 3. Respaldo  | 6. Adaptador del apesto trasero           |

# Controles

## Controles del motor y de los aperos



**Figura 22**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Palanca del acelerador                                 | 5. Estárter del motor               |
| 2. Control de elevación del apero de montaje intermedio   | 6. Horímetro/controlador            |
| 3. Control de inclinación del apero de montaje intermedio | 7. Llave de encendido e interruptor |
| 4. Control de elevación del apero trasero                 |                                     |

### Palanca del acelerador

Utilice la palanca del acelerador ([Figura 22](#)) para controlar la velocidad del motor.

### Control de elevación del apero trasero

Utilice el control de elevación del apero trasero para elevar o bajar un apero trasero opcional instalado.

### Control de inclinación del apero de montaje intermedio

Utilice el control de inclinación del apero de montaje intermedio para ajustar el ángulo de ataque del apero de montaje intermedio.

### Control de elevación del apero de montaje intermedio

Utilice el control de elevación del apero de montaje intermedio para elevar o bajar el apero de montaje intermedio.

### Control del estárter

Utilice el control del estárter ([Figura 22](#)) para ajustar la posición del estárter para arranques en frío del motor.

### Horímetro/controlador

El horímetro y el controlador ([Figura 22](#)) realizan las funciones siguientes:

- Muestra el número total de horas de operación del motor.
- Controla el sistema de interruptores de seguridad y muestra indicadores para los siguientes componentes:
  - El freno de estacionamiento está PUESTO.
  - Los controles de movimiento están en la posición de PUNTO MUERTO.
  - El operador está situado sobre la plataforma del operador.
- Indica el voltaje y el funcionamiento del sistema de carga baja.

### Llave de encendido e interruptor

El interruptor de encendido se utiliza para arrancar y apagar el motor.

# Freno de estacionamiento y control de movimiento

# Especificaciones

Longitud	292,3 cm (115")
Anchura (sin apero de montaje intermedio instalado)	147,3 cm (58")
Anchura (con el apero combinado instalado)	172,7 cm (68")
Altura	129,5 cm (51")
Peso neto (vacío, sin ninguna opción instalada)	521,6 kg (1150 libras)
Peso neto (con el apero combinado instalado)	734,8 kg (1620 libras)
Velocidad máxima hacia adelante	16 km/h (10 mph)
Velocidad máxima hacia atrás	8 km/h (5 mph)

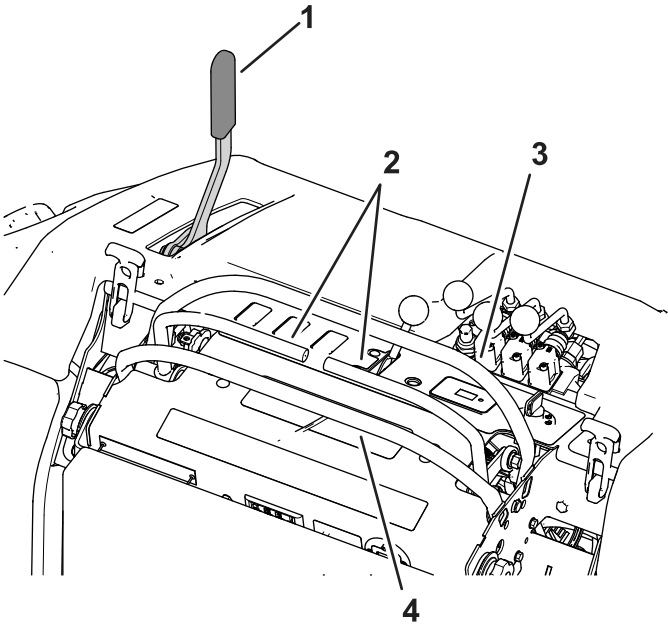


Figura 23

g384036

1. Palanca del freno de estacionamiento

2. Barras de control de movimiento
3. Barra de referencia delantera

4. Barra de referencia trasera

## Palanca del freno de estacionamiento

Utilice la palanca del freno de estacionamiento (Figura 23) para poner y quitar el freno de estacionamiento.

La palanca del freno de estacionamiento está situada en la columna de control, a la izquierda de la barra de referencia delantera.

## Barras de control de movimiento

Las palancas de control de movimiento (Figura 23) están situadas en cada lado de la columna de control superior, y controlan el movimiento hacia adelante y hacia atrás de la máquina.

Mueva las palancas hacia adelante o hacia atrás para controlar la rueda motriz del mismo lado, en dirección hacia adelante o hacia atrás respectivamente. La velocidad de las ruedas es proporcional al desplazamiento de las palancas.

# Operación

## *Antes del funcionamiento*

### Seguridad antes del uso

#### Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida 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.
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
  - Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
  - Compruebe que todos los controles de presencia del operador, interruptores de seguridad y protectores que estén instalados están conectados y funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
  - Antes del uso, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que los componentes y las fijaciones están en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya cualquier componente o fijación que esté desgastado o dañado.
- No maneje combustible si está fumando, ni cerca de una llama desnuda o chispas.
  - No retire el tapón de combustible ni añada combustible al depósito si el motor está caliente o en marcha.
  - Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor. Evite crear una fuente de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
  - Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños.
- El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.
  - Evite la respiración prolongada de los vapores.
  - Mantenga las manos y la cara alejadas de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.
  - Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- No llene los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque los recipientes siempre en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstele en el suelo. Si esto no es posible, añada combustible con un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o boquilla dosificadora de combustible.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.
- Mantenga la boquilla dosificadora de combustible en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos diseñados para mantener abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente. Limpie cualquier combustible derramado.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

#### Seguridad en el manejo del combustible

- El combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.
  - Para evitar que una carga estática incendie el combustible, coloque el recipiente y/o la máquina directamente sobre el suelo antes de repostar, no en un vehículo o sobre otro objeto.
  - Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.

# Repostaje de combustible

## Especificación de combustible

Combustible de petróleo	Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 87 o más (método (R + M)/2).
Mezcla de combustible con etanol	<p>Es aceptable el uso de una mezcla de gasolina sin plomo con hasta el 10 % de etanol (gasohol) o el 15 % de MTBE (éter metil tert-butilico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo.</p> <p>No está autorizado el uso de gasolina con el 15 % de etanol (E15) por volumen. No utilice nunca gasolina que contenga más del 10 % de etanol por volumen, como por ejemplo la E15 (contiene el 15 % de etanol), la E20 (contiene el 20 % de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85 % de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.</p>

**Importante:** Para obtener los mejores resultados, utilice solamente combustible fresco y limpio (comprado hace menos de 30 días).

- No utilice gasolina que contenga metanol.
- No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno, a menos que utilice un estabilizador de combustible.
- No añada aceite a la gasolina.

## Uso del estabilizador/acondicionador

Utilice siempre estabilizador/acondicionador en la máquina para mantener el combustible fresco durante más tiempo.

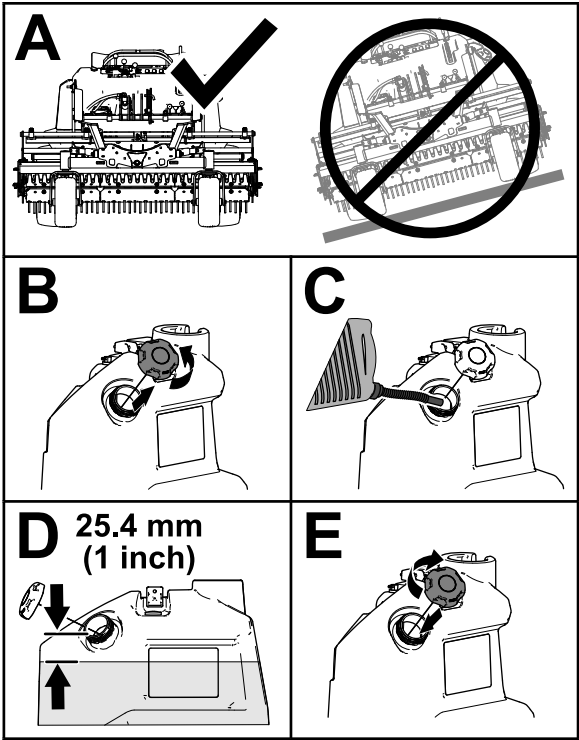
**Importante:** No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.

Agregue la cantidad apropiada de estabilizador/acondicionador a combustible fresco, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

## Llenado del/de los depósito(s) de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 31,4 litros (8,3 galones US)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.



g334006

Figura 24

2. Limpie alrededor del tapón de combustible y retírelo.
  3. Llene el depósito de combustible hasta 25 mm (1") por debajo del cuello de llenado.
- Nota:** No llene completamente el depósito de combustible. El espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.
4. Monte el tapón del depósito de combustible en el cuello de llenado del depósito.

# Verificaciones previas al uso

Realice los siguientes procedimientos diarios antes de utilizar la máquina:

- [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 56\)](#)
- [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 65\)](#)
- [Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas \(página 67\)](#)
- [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 67\)](#)

6. Intente arrancar el motor.

**Importante:** El motor no debe arrancar.

Si el motor arranca, apague el motor, retire la llave y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para que revise la máquina.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

### Comprobación de los interruptores de seguridad del freno de estacionamiento

1. Póngase de pie en la plataforma del operador.
2. Quite el freno de estacionamiento.
3. Mueva las barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
4. Intente arrancar el motor.

**Importante:** El motor no debe arrancar.

Si el motor arranca, apague el motor, retire la llave y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para que revise la máquina.

### Comprobación de los interruptores de seguridad del control de movimiento

1. Póngase de pie en la plataforma del operador.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Mueva la barra de control de movimiento izquierda a la posición de HACIA ADELANTE.
4. Intente arrancar el motor.
5. Mueva la barra de control de movimiento derecha a la posición de HACIA ADELANTE.

## Comprobación de los interruptores de seguridad de la plataforma del operador

**Importante:** Los interruptores de seguridad de la plataforma del operador están incluidos en algunos kits de aperos; no están incluidos en la máquina base.

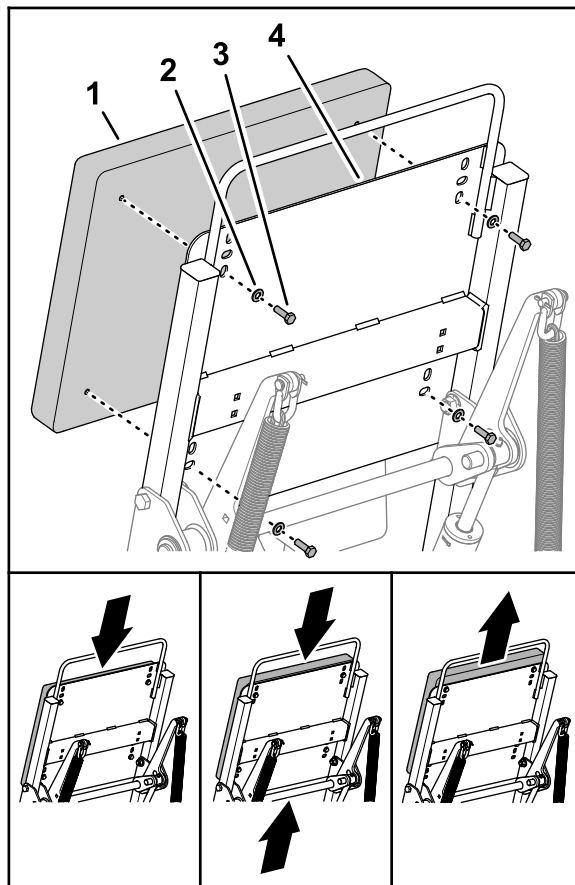
1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva las barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
3. Bájese de la plataforma del operador y quédese en el suelo.
4. Intente arrancar el motor.

**Importante:** El motor no debe arrancar.

Si el motor arranca, apague el motor, retire la llave y póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para que revise la máquina.

## Ajuste de la posición del respaldo

1. Retire los 4 pernos y las 4 arandelas que sujetan el cojín del respaldo a la placa de montaje (Figura 25).



g359257

Figura 25

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Cojín del respaldo | 3. Perno            |
| 2. Arandela           | 4. Placa de montaje |
- 
2. Eleve o baje el cojín del respaldo.
  3. Alinee los orificios del cojín del respaldo con los orificios de la placa de montaje.
  4. Sujete el cojín a la placa con los 4 pernos y las 4 arandelas.

# ***Durante el funcionamiento***

## **Seguridad durante el uso**

### **Seguridad en general**

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve nunca 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 y en condiciones meteorológicas apropiadas. No use la máquina si hay riesgo de rayos.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Extrema la precaución al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Pare la máquina e inspeccione el apero después de golpear un objeto, o si se produce una vibración anormal. Haga todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Haga funcionar el motor únicamente en zonas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es letal si se inhala.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha.
- Antes de abandonar la posición del operador, siga estos pasos:

- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Baje los aperos.
- Ponga el freno de estacionamiento.
- Apague el motor y retire la llave de encendido.
- Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

- No use la máquina si hay riesgo de rayos.
- No utilice la máquina como vehículo de remolque sin el kit de enganche homologado de Toro.
- Cuando sea necesario, humedezca las superficies antes del acondicionado para minimizar la generación de polvo.
- Utilice únicamente accesorios, aperos y piezas de repuesto aprobados por The Toro® Company.

### **Seguridad en pendientes**

- Establezca sus propios procedimientos y reglas para trabajar en pendientes. Estos procedimientos deben incluir un estudio del lugar de trabajo para determinar en qué cuestas o pendientes es seguro trabajar con la máquina. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. El operador es responsable de la operación segura en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Utilice la máquina a una velocidad menor cuando esté en una pendiente.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Esté alerta a baches, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Los terrenos irregulares pueden hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Seleccione una velocidad de avance baja para que no tenga que parar o cambiar de marcha mientras esté en la pendiente.
- Puede producirse un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Evite utilizar la máquina sobre hierba mojada. Los neumáticos pueden perder tracción, incluso si los frenos están disponibles y funcionan correctamente.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente.



- Haga todos los movimientos en pendientes de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes o láminas de agua. 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 (2 veces la anchura de la máquina).

## Utilización del freno de estacionamiento

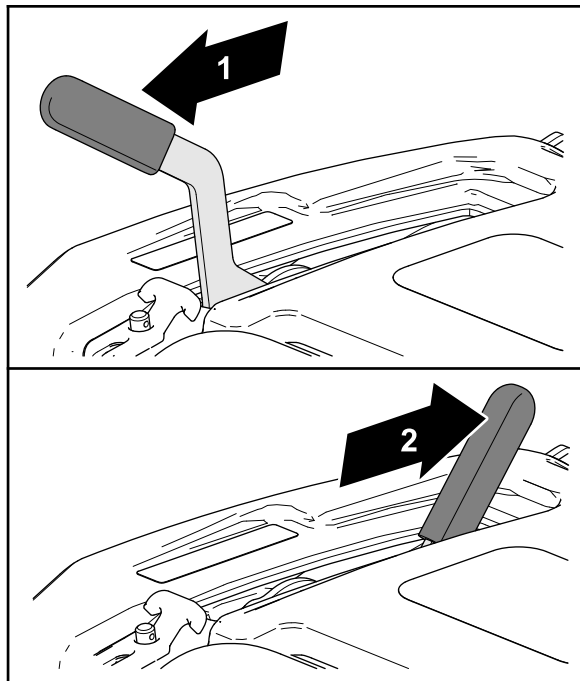


Figura 26

g333764

1. Freno de estacionamiento puesto
2. Freno de estacionamiento quitado

- Tire de la palanca del freno de estacionamiento para poner el freno de estacionamiento (Figura 26).
- Empuje la palanca del freno de estacionamiento para quitar el freno de estacionamiento.

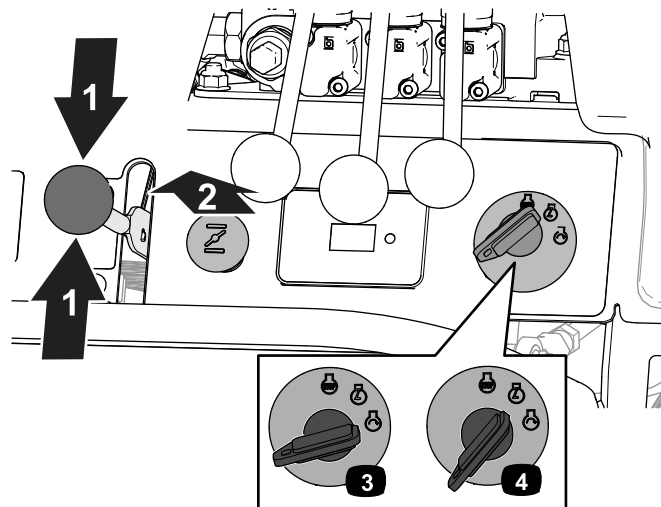
## Arranque del motor

**Importante:** No active el motor de arranque durante más de 5 segundos cada vez. Si el motor no arranca, espere 60 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

**Nota:** Es posible que necesite realizar varios intentos para arrancar el motor por primera vez después

de haber agregado combustible en un sistema de combustible vacío.

1. Mueva las barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Mueva el acelerador a un punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO (Figura 27).



g384035

Figura 27

1. Acelerador - posición intermedia
2. Estárter - ACTIVADO
3. Llave de encendido - ARRANQUE
4. Llave de encendido - MARCHA

4. Si el motor está frío, tire del control del estárter hasta la posición de ACTIVADO (Figura 27).

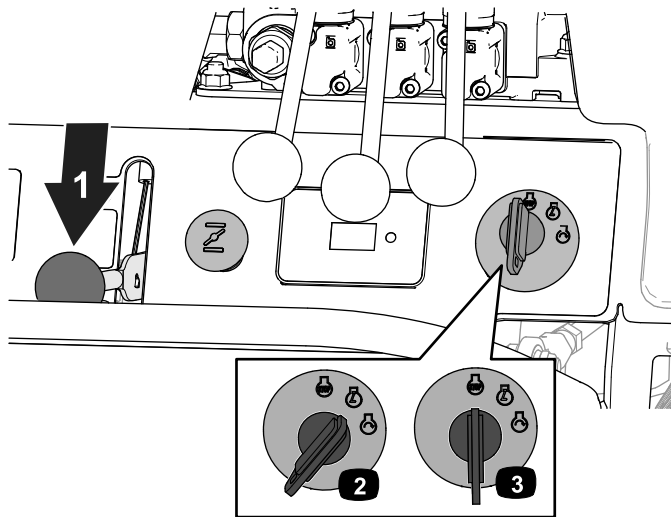
**Nota:** Si utiliza la máquina en temperaturas inferiores a los 0 °C (32 °F), deje que el motor se caliente antes de usar la máquina. Esto evita daños en el sistema hidráulico.

5. Gire la llave de encendido a la posición de ARRANQUE (Figura 27).
6. Cuando el motor arranque, gire la llave a la posición de MARCHA (Figura 27).
7. Mueva el acelerador a la posición de LENTO y deje que el motor se caliente.
8. A medida que el motor se caliente, empuje el control del estárter a la posición de DESCONECTADO (Figura 27).

# Apagado del motor

**Importante:** Retire siempre la llave y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión.

1. Mueva las barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Baje los aperos.
4. Mueva el acelerador a la posición de LENTO (Figura 28).



g384034

**Figura 28**

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Acelerador – LENTO          | 3. Llave de encendido – PARADA |
| 2. Llave de encendido – MARCHA |                                |
- 
5. Gire la llave de encendido a la posición de PARADA (Figura 28).
  6. Retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

# Conducción de la máquina

## ⚠ CUIDADO

La máquina puede girar muy rápidamente si se avanza demasiado una palanca respecto a la otra. Usted puede perder el control de la máquina, lo cual puede causar lesiones personales o daños materiales en la máquina.

- Extreme las precauciones al girar.
- Reduzca la velocidad de la máquina antes de hacer giros cerrados.

## Conducción hacia adelante

**Nota:** El motor se apaga si usted mueve las barras de control de movimiento con el freno de estacionamiento puesto.

1. Mueva las barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Quite el freno de estacionamiento; consulte [Utilización del freno de estacionamiento \(página 29\)](#).
3. Para conducir la máquina hacia adelante, haga lo siguiente:

**Nota:** La máquina se desplaza más rápidamente cuanto más se alejan las palancas de control de movimiento de la posición de PUNTO MUERTO.

- Para desplazarse hacia adelante en línea recta, mueva ambas barras de control de movimiento hacia adelante al mismo tiempo.

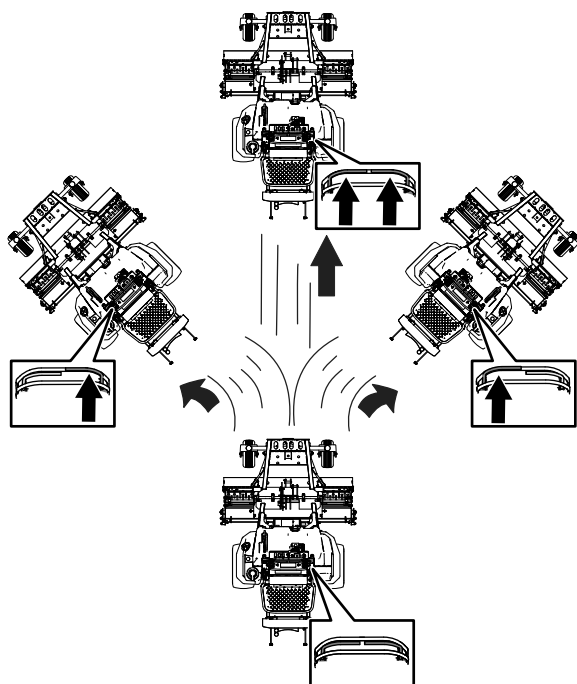


Figura 29

g334482

- Para girar a la izquierda o la derecha, tire hacia atrás, hacia la posición de punto muerto, de la barra de control de movimiento del lado hacia el cual desea girar.
- Para detener la máquina, mueva ambas barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.

## Conducción hacia atrás

1. Mueva las barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Eleve el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
3. Para conducir la máquina hacia atrás, haga lo siguiente:

**Nota:** La máquina se desplaza más rápidamente cuanto más se alejan las palancas de control de movimiento de la posición de PUNTO MUERTO.

- Para desplazarse hacia atrás en línea recta, mueva ambas barras de control de movimiento hacia atrás al mismo tiempo.

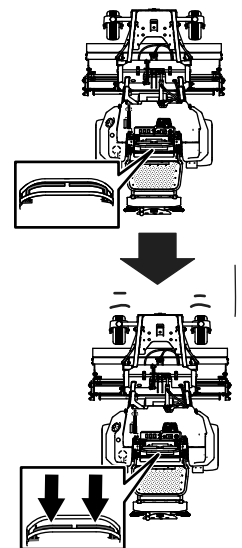


Figura 30

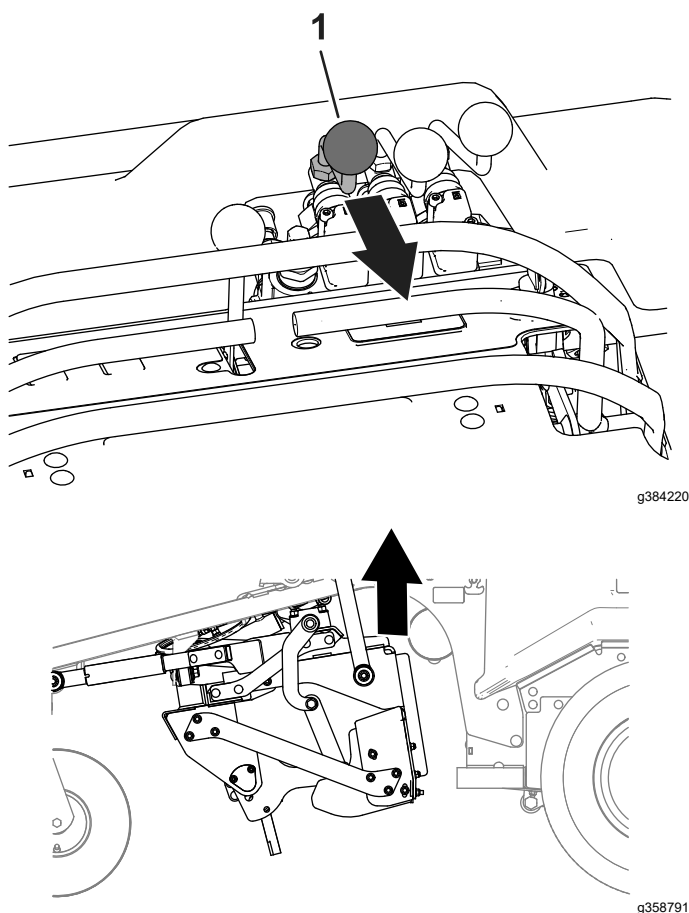
g334481

- Para girar a la izquierda o la derecha, deje de presionar sobre la barra de control de movimiento del lado hacia el cual desea girar.
- Para detener la máquina, mueva ambas barras de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.

# Ajuste de la altura del apero de montaje intermedio

## Elevación del apero de montaje intermedio

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Si desea elevar completamente el apero de montaje intermedio, retire el pasador del orificio del tope de elevación del apero, e introdúzcalo en el orificio del tope de almacenamiento del apero; consulte [Descripción del tope del apero \(página 36\)](#).
3. Con el motor en marcha, tire hacia atrás del control de elevación del apero de montaje intermedio para elevar el apero de montaje intermedio ([Figura 31](#)).

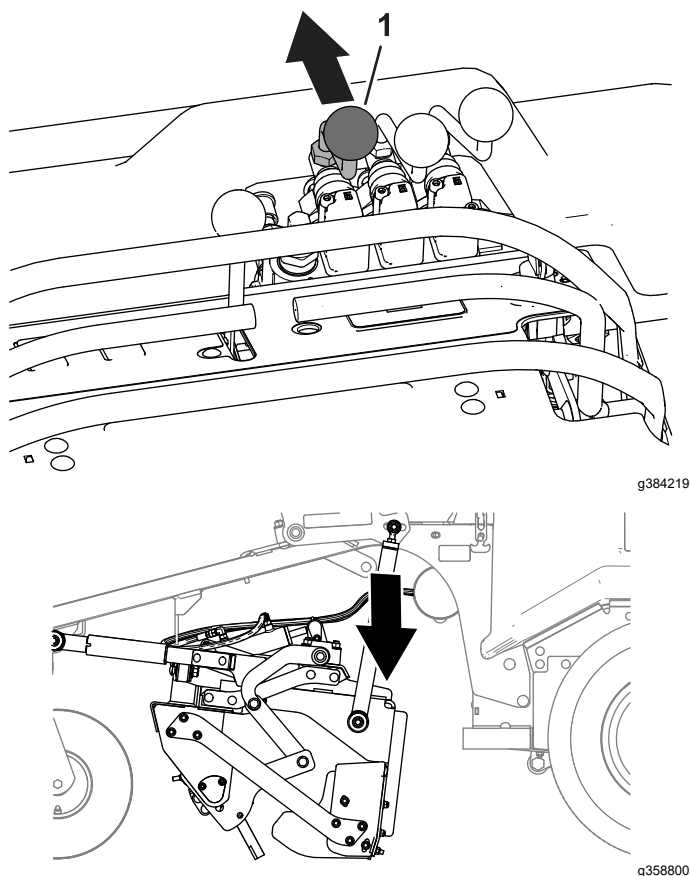


**Figura 31**

1. Control del apero de montaje intermedio

## Bajada del apero de montaje intermedio

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Si es necesario, ajuste el tope de profundidad del apero de montaje intermedio; consulte [Uso de los topes del apero durante el trabajo \(página 39\)](#).
3. Con el motor en marcha, empuje hacia adelante el control de elevación del apero de montaje intermedio para bajar el apero de montaje intermedio ([Figura 32](#)).



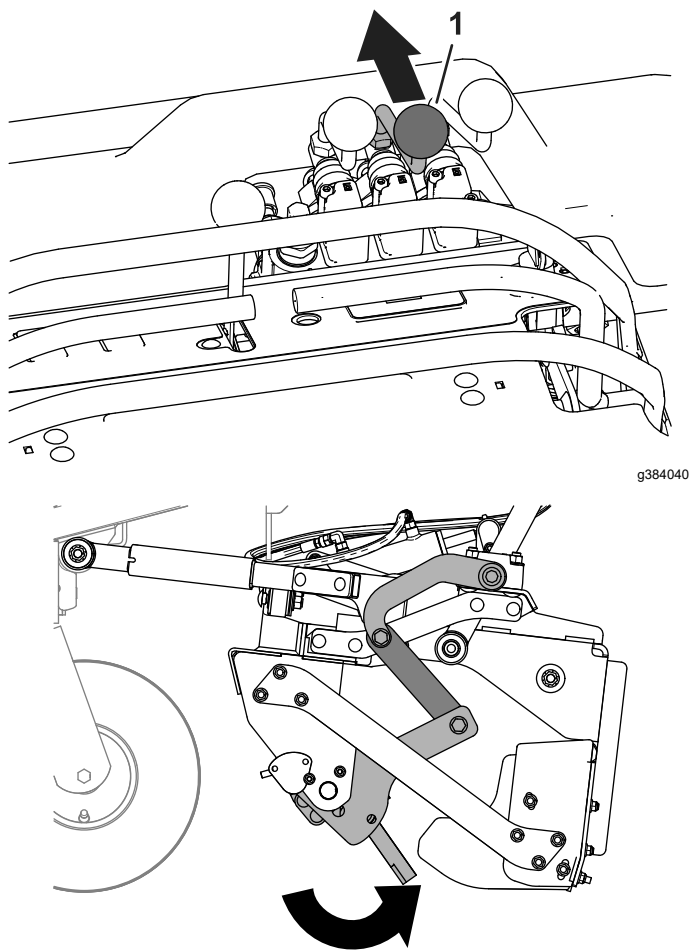
**Figura 32**

1. Control del apero de montaje intermedio

## Ajuste del ángulo de inclinación del apero de montaje intermedio

### Inclinación hacia atrás del apero de montaje intermedio

Mueva el control de inclinación del apero de montaje intermedio hacia adelante para rotar hacia atrás el ángulo de penetración de las púas.

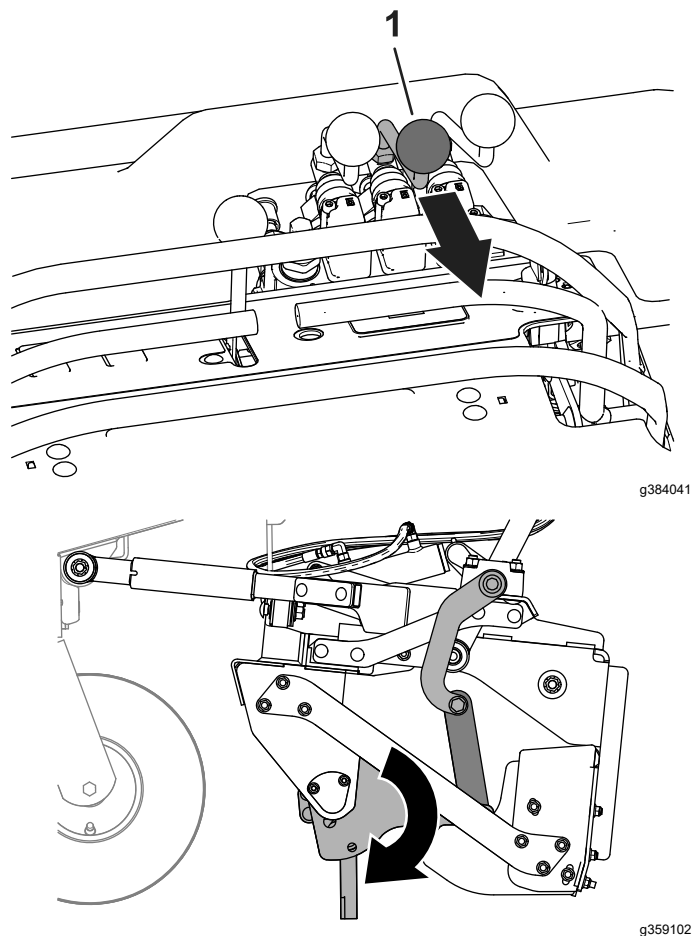


**Figura 33**

1. Control de inclinación del apero de montaje intermedio

### Inclinación hacia adelante del apero de montaje intermedio

Mueva el control de inclinación del apero de montaje intermedio hacia atrás para rotar hacia adelante el ángulo de penetración de las púas.



**Figura 34**

1. Control de inclinación del apero de montaje intermedio

# Selección del apero combinado

1. Eleve completamente el soporte del apero combinado; consulte [Elevación del apero de montaje intermedio](#) (página 32).
2. Gire el soporte del apero combinado hacia atrás hasta que pueda acceder al perno y al orificio de 13 mm (1/2") de la placa de selección de ángulo; consulte [Inclinación hacia adelante del apero de montaje intermedio](#) (página 33).

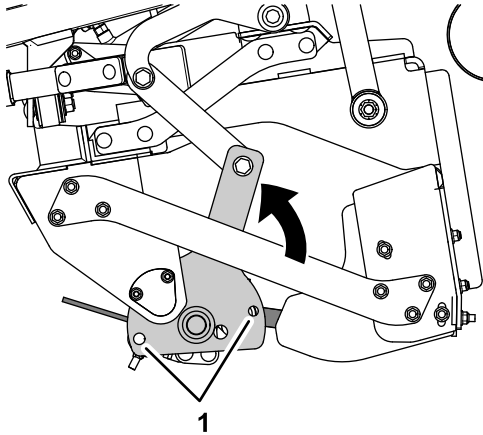


Figura 35

g365930

1. Pasador y orificio (placa de selección de ángulo)

3. Retire el pasador de horquilla y el pasador que sujetan el brazo del apero combinado a la placa de selección de ángulo ([Figura 36](#)).

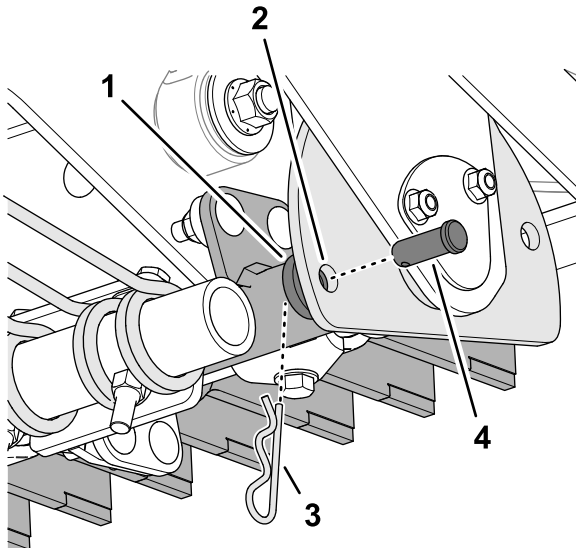


Figura 36

g359129

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Brazo del apero combinado               | 3. Pasador de horquilla |
| 2. Orificio (placa de selección de ángulo) | 4. Pasador              |

4. Repita el paso 3 en el otro lado de la máquina.

## ⚠ CUIDADO

El brazo del apero combinado gira libremente cuando se retiran los pasadores; si las manos o los dedos se encuentran entre el brazo del apero combinado y la placa de selección de ángulo, podrían quedarse atrapados y sufrir lesiones.

- Mantenga las manos y los dedos alejados de la zona situada detrás de la placa de selección de ángulo mientras gira el apero combinado.
- Inmovilice el brazo del apero combinado antes de retirar el segundo pasador.

5. Gire el brazo del apero combinado para seleccionar un juego de púas ([Figura 37](#)).

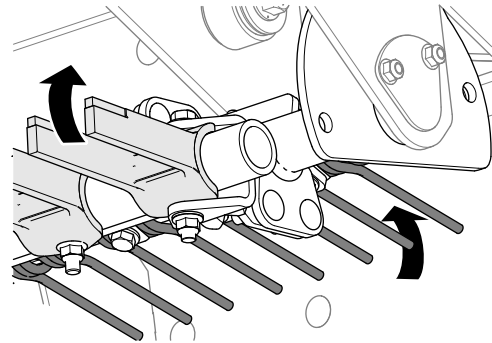
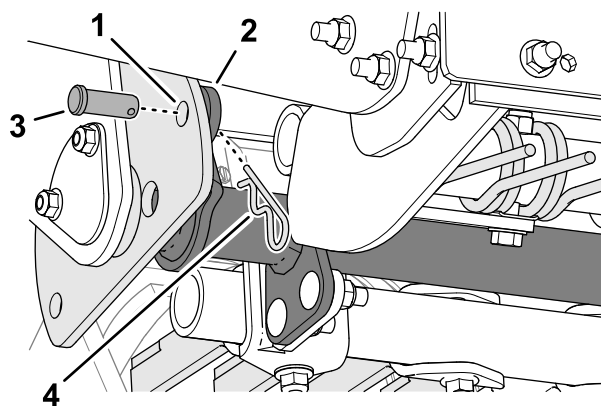


Figura 37

g359130

6. Alinee el orificio del brazo del apero combinado con el orificio de la placa de selección de ángulo ([Figura 38](#)).

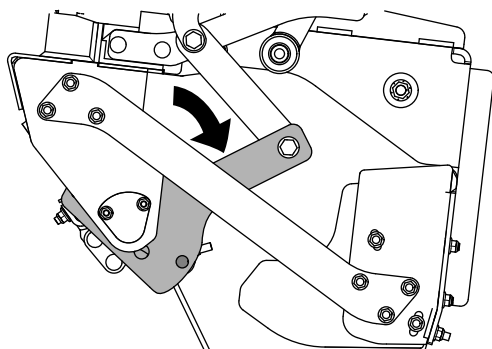


g359128

**Figura 38**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Orificio (placa de selección de ángulo) | 3. Pasador de ángulo              |
| 2. Brazo del apero combinado               | 4. Pasador de horquilla combinado |

- 
7. Sujete el brazo del apero combinado a la placa de selección de ángulo con el pasador y el pasador de horquilla.
  8. Repita el paso 7 en el otro lado de la máquina.
  9. Ajuste la inclinación del soporte del apero combinado según sea necesario ([Figura 39](#)).



g359127

**Figura 39**

# Tope del apero de montaje intermedio

## Descripción del tope del apero

Utilice los pasadores de tope y el tope del apero de montaje intermedio para limitar el recorrido hacia arriba y hacia abajo del apero de montaje intermedio durante el transporte de la máquina y durante el mantenimiento del apero de montaje intermedio.

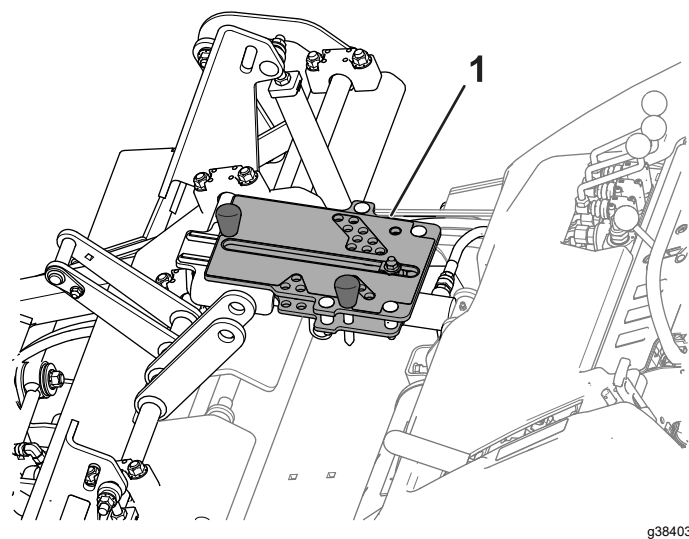


Figura 40

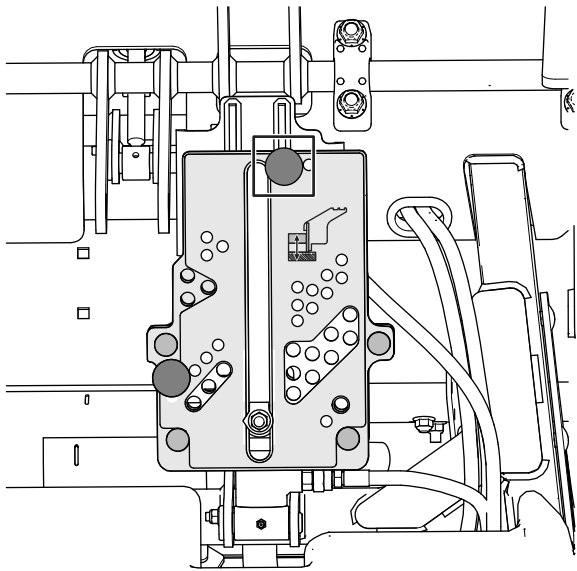
1. Tope del apero de montaje intermedio

Puede combinar la posición de los pasadores de tope de varias maneras, dependiendo de la tarea.

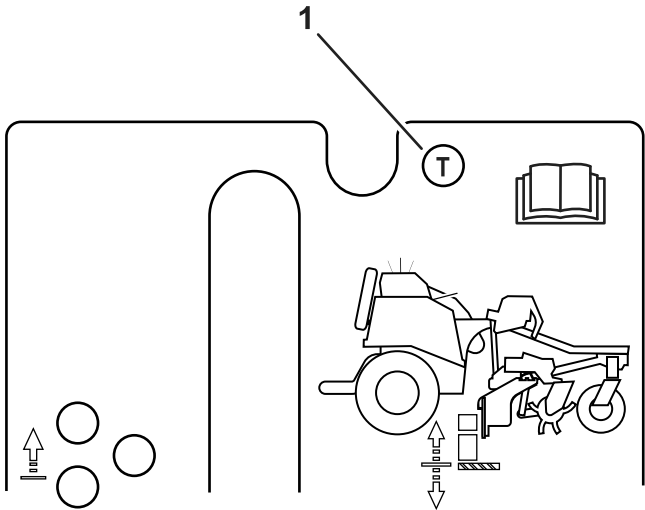
Tarea	Pasador de tope 1	Pasador de tope 2
Transporte de la máquina o mantenimiento del apero de montaje intermedio	Posición de transporte y mantenimiento	Posición de almacenamiento
Limitar la posición de elevación o bajada del apero de montaje intermedio	Posición de parada por encima del suelo, al nivel del suelo o por debajo del nivel del suelo	Posiciones de tope de elevación o posición de almacenamiento
Limitar la posición de bajada del apero de montaje intermedio	Posición de parada por encima del suelo, al nivel del suelo o por debajo del nivel del suelo	Posición de almacenamiento
Uso del apero de montaje intermedio sin limitación de elevación o bajada	Posición de almacenamiento	Posición de almacenamiento

## Posición de transporte y almacenamiento del pasador de tope

Introduzca un pasador de tope en el orificio del tope de transporte y mantenimiento durante el transporte de la máquina entre diferentes lugares de trabajo, o para ajustar o mantener el apero de montaje intermedio. Las posiciones de transporte y mantenimiento bloquean el apero de montaje intermedio en la posición más alta.



g384262



g384260

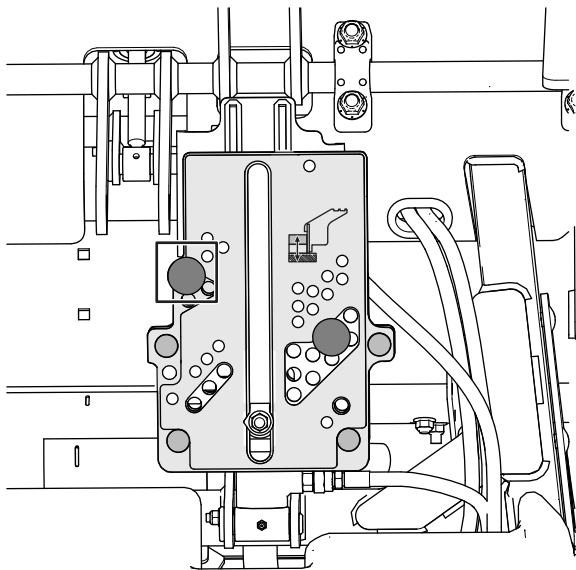
Figura 41

1. Posición de transporte y mantenimiento

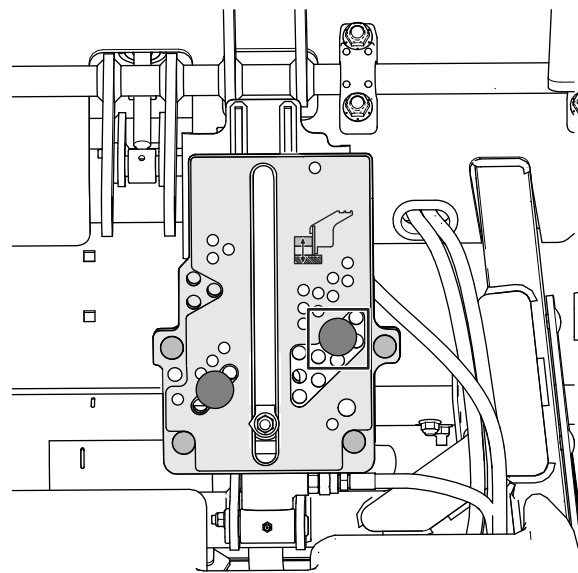


## Posiciones de los topes de elevación

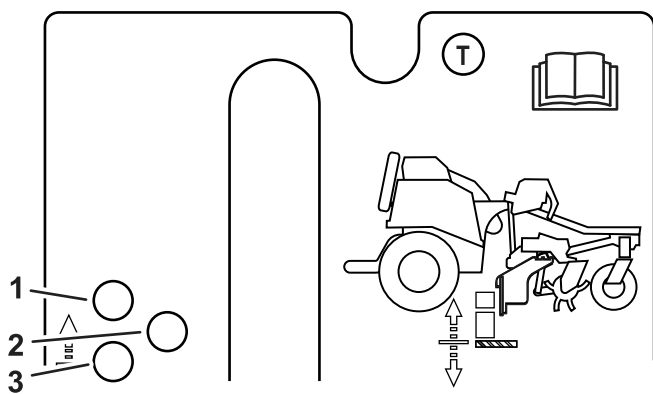
Introduzca un pasador de tope en un orificio de tope de elevación del apero cuando desee limitar de manera repetible la altura de elevación del apero de montaje intermedio. La posición del tope de elevación agiliza el proceso de elevación o bajada del apero al principio o al final de cada pasada de trabajo.



g384261



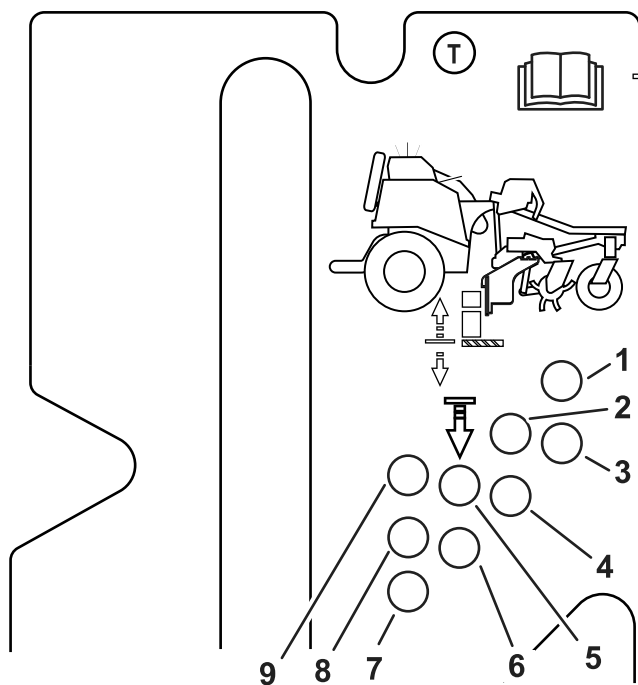
g384265



g384263

**Figura 42**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 51 mm (2,0") | 3. 25 mm (1,0") |
| 2. 38 mm (1,5") |                 |



g384264

**Figura 43**

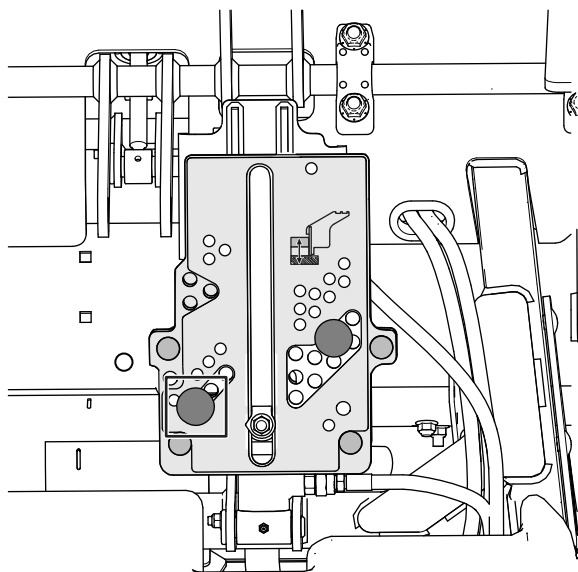
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. 44 mm (1,75") | 6. 6 mm (0,25") |
| 2. 38 mm (1,5")  | 7. 3 mm (0,12") |
| 3. 19 mm (0,75") | 8. 25 mm (1,0") |
| 4. 13 mm (0,5")  | 9. 51 mm (2,0") |
| 5. 32 mm (1,25") |                 |

## Posiciones de los topes de parada por encima del nivel del suelo

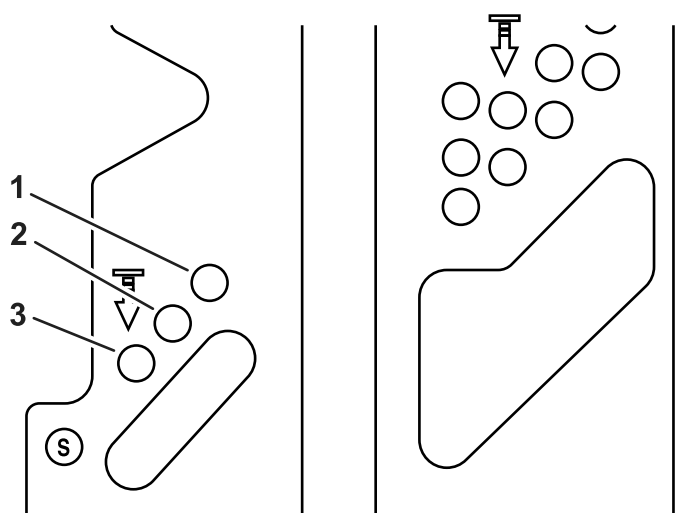
Introduzca un pasador de tope en un orificio de tope de parada por encima del nivel del suelo cuando desee bajar de manera repetible el apero de montaje intermedio hasta la posición seleccionada por encima del nivel del suelo.

## Posición de los topes de parada en o por debajo del nivel del suelo

Introduzca un pasador de tope en un orificio de tope de parada en o por debajo del nivel del suelo cuando desee bajar de manera repetible el apero de montaje intermedio hasta el suelo o hasta una posición por debajo del nivel del suelo.



g384266



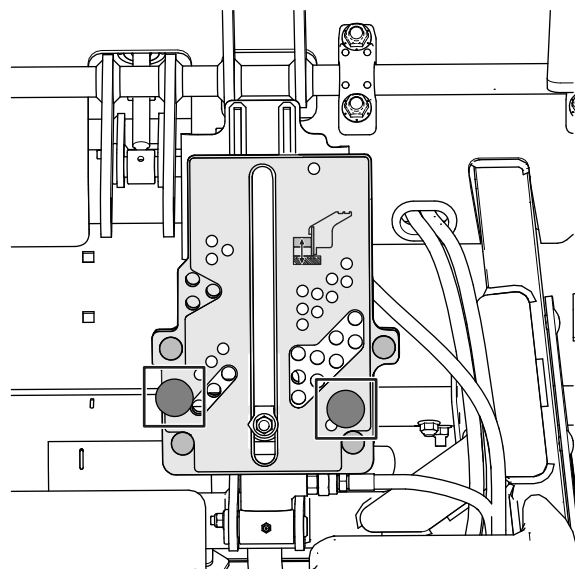
g384267

**Figura 44**

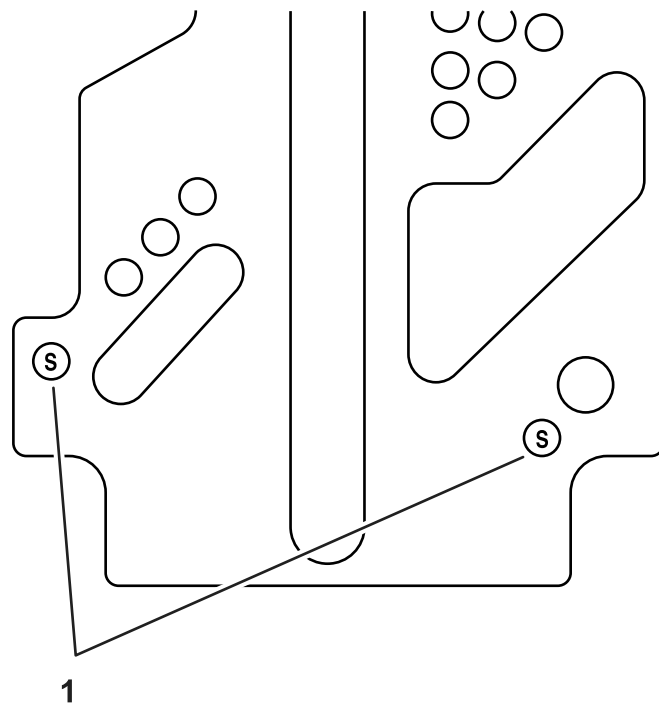
1. 0 mm (0")
2. -3 mm (-0,12")
3. -6 mm (-0,25")

## Posición de los topes de almacenamiento

Introduzca los pasadores de tope en los orificios de almacenamiento del apero cuando no se estén usando.



g384281



g384282

**Figura 45**

1. Posiciones de almacenamiento

## Uso de los topes del apero durante el trabajo

1. Si es necesario, calibre el tope de parada del apero de montaje intermedio a nivel del suelo; consulte [Calibración del tope de parada del apero de montaje intermedio \(página 41\)](#).
2. Lleve la máquina a una superficie nivelada en el lugar de trabajo, y ponga el freno de estacionamiento.
3. Baje el apero de montaje intermedio; consulte [Ajuste de la altura del apero de montaje intermedio \(página 32\)](#).
4. Si se utiliza, introduzca un pasador de tope en el orificio del tope de elevación del apero; consulte [Posiciones de los topes de elevación \(página 37\)](#).
5. Si se utiliza, eleve el apero de montaje intermedio según sea necesario e introduzca un pasador de tope en uno de los orificios de tope siguientes:
  - Orificio del tope de parada por encima del nivel del suelo ([Figura 46](#))

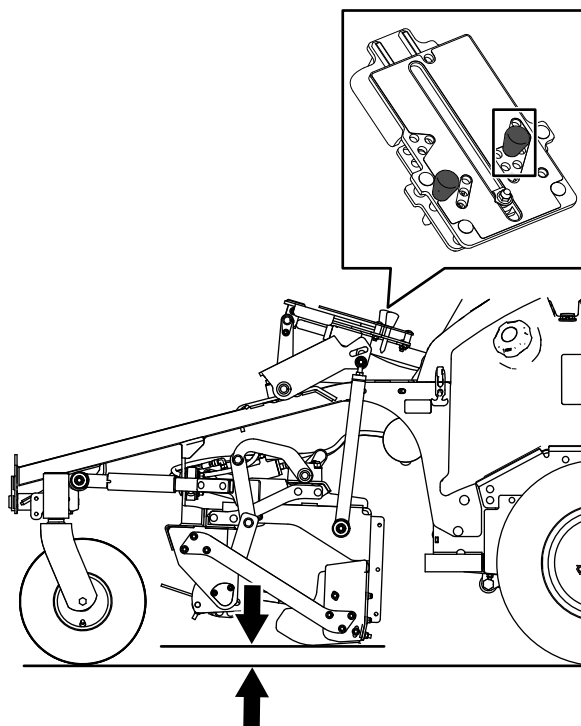
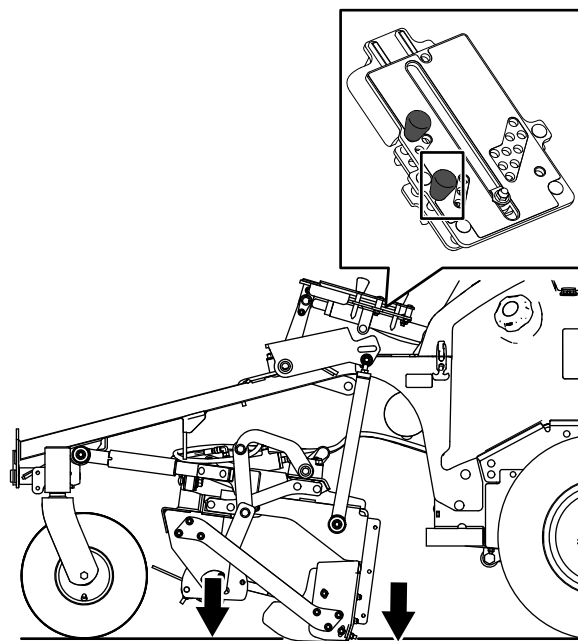


Figura 46

g384283



g384284

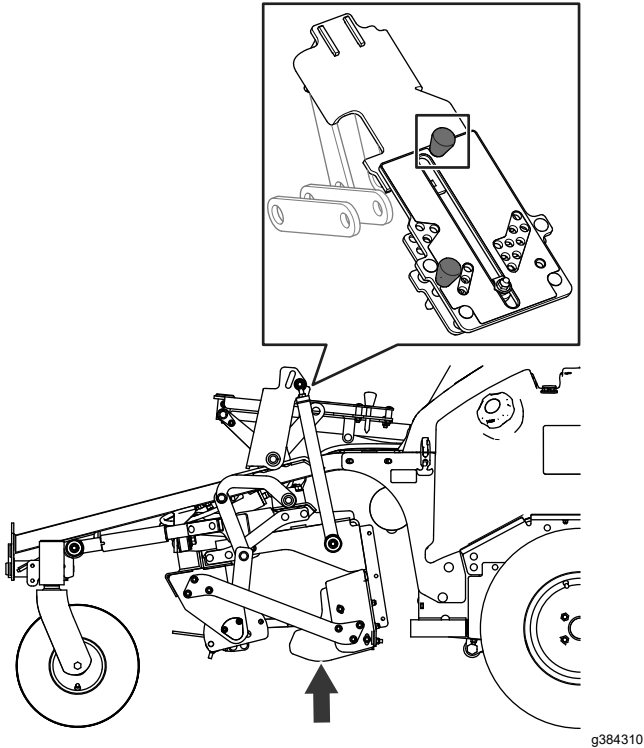
Figura 47

6. Eleve o baje el apero de montaje intermedio hasta que el tope del apero entre en contacto con el pasador de tope.

- Orificio de tope del apero en o por debajo del nivel del suelo ([Figura 47](#))

## Uso del tope del apero para el transporte o el mantenimiento

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada en el lugar de trabajo, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Si está insertado, retire el pasador de tope del orificio de tope de elevación del apero.
3. Eleve del todo el apero de montaje intermedio.



**Figura 48**

- 
4. Inserte un pasador de tope en el orificio del tope de transporte y mantenimiento del apero.

# Calibración del tope de parada del apero de montaje intermedio

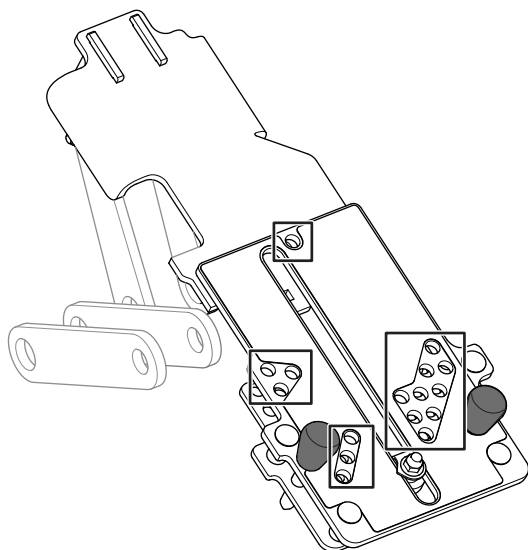
Este procedimiento ajusta el punto de referencia del nivel del suelo para el tope del apero.

## Preparación de la máquina

### Grada de montaje intermedio opcional

**Suministrado por el operador:** 2 bloques de madera de 38 mm (1½") de grosor

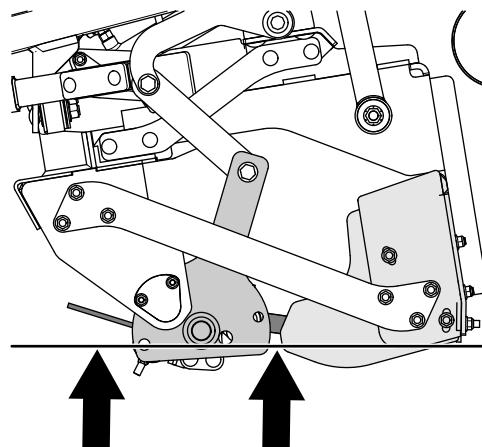
1. Mueva la máquina a una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Si están insertados, retire los pasadores de tope de las posiciones de tope siguientes del apero de montaje intermedio:
  - Orificio del tope de transporte y mantenimiento del apero.
  - Orificio de tope de elevación del apero
  - Orificio de tope de parada en o por debajo del nivel del suelo
  - Orificio de tope de parada por encima del nivel del suelo



**Figura 49**

g384311

3. Eleve del todo el apero de montaje intermedio; consulte [Elevación del apero de montaje intermedio](#) (página 32).
4. Inclíne el soporte del apero combinado hacia atrás ([Figura 50](#)) hasta que las púas estén por encima del borde inferior de la cuchilla de la grada; consulte [Inclinación hacia adelante del apero de montaje intermedio](#) (página 33).



**Figura 50**

g365617

## Posicionamiento del acoplamiento de montaje intermedio y del tope del apero

1. Sitúe un bloque de madera de 38 mm (1,5") de grosor debajo de cada lado del apero de montaje intermedio.

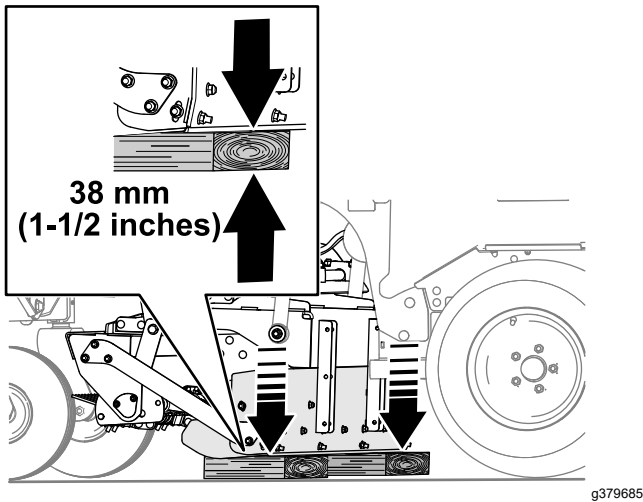


Figura 51

2. Baje el apero de montaje intermedio sobre los bloques de madera, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Afloje la contratuerca que sujeta la rótula al acoplamiento de elevación (Figura 52).

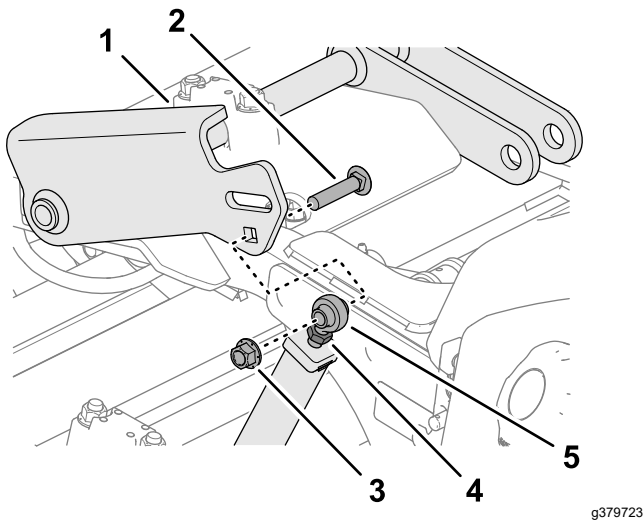


Figura 52

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Pletina del brazo de elevación     | 4. Contratuerca                       |
| 2. Perno de cuello cuadrado           | 5. Rótula (acoplamiento de elevación) |
| 3. Contratuerca con arandela prensada |                                       |

4. Retire el perno de cuello cuadrado y la contratuerca que sujetan el acoplamiento de elevación a la pletina del brazo de elevación, y gire el acoplamiento de elevación hacia atrás.
5. Repita los pasos 3 y 4 en el otro lado de la máquina.
6. Arranque el motor y mueva hacia atrás el control de elevación del apero de montaje intermedio hasta que el cilindro de elevación del apero de montaje intermedio esté totalmente extendido.

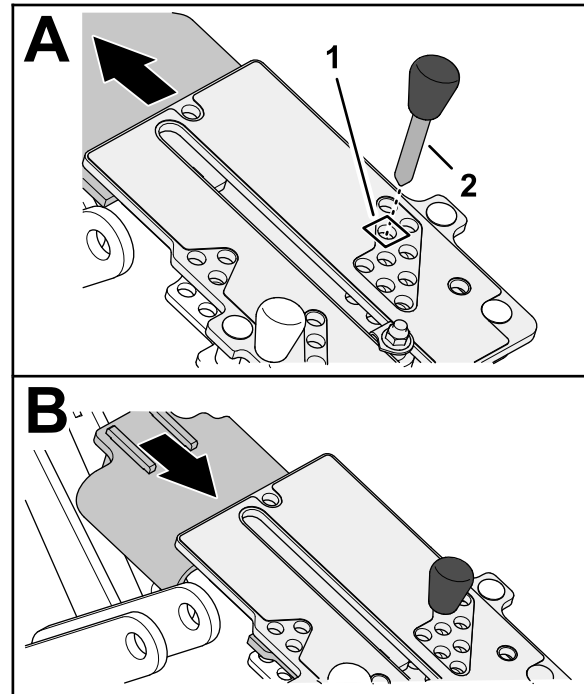


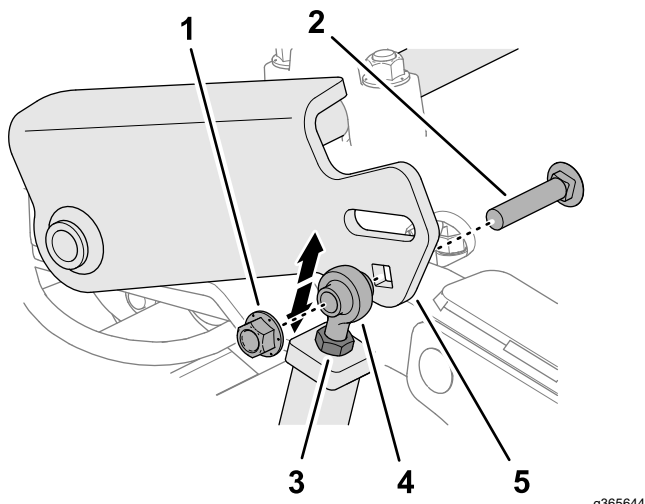
Figura 53

1. Orificio de tope de parada
2. Pasador de tope a 38 mm (1,5") por encima del nivel del suelo

7. Introduzca un pasador de tope en el orificio de parada a 38 mm (1,5") por encima del nivel del suelo.
8. Mueva hacia adelante el control de elevación del apero de montaje intermedio hasta que el tope del apero entre en contacto con el pasador de tope.
9. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

## Ajuste de los acoplamientos de elevación

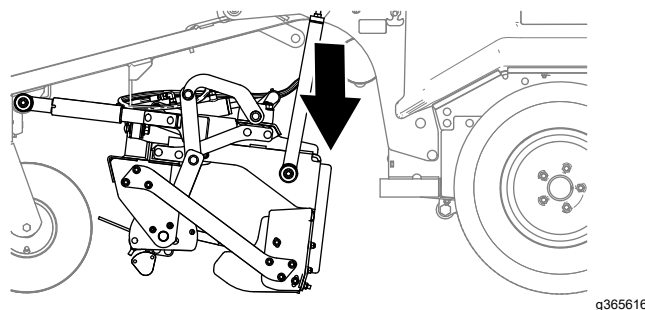
1. Alinee el acoplamiento de elevación con la pletina del brazo de elevación, y gire la rótula hasta que el orificio de la rótula esté alineado con el orificio de la pletina del brazo de elevación.



**Figura 54**

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Contratuerca con arandela | 4. Rótula (acoplamiento de elevación) |
| 2. Perno de cuello cuadrado  | 5. Pletina del brazo de elevación     |
| 3. Contratuerca              |                                       |

2. Monte la rótula en la pletina del brazo de elevación con el perno de cuello cuadrado y la contratuerca.
3. Apriete las contratuercas que sujetan la rótula al acoplamiento de elevación a 91-113 N·m (67-83 pies-libra).
4. Repita los pasos 1 a 3 en el otro lado de la máquina.
5. Arranque el motor, eleve el apero de montaje intermedio, retire los bloques de madera y baje el apero de montaje intermedio hasta el pasador de tope de 38 mm (1.5"). Mida la altura sobre el suelo de la pala niveladora y vuelva a ajustar los acoplamientos de elevación si es necesario.
6. Retire el pasador de tope del orificio de 38 mm (1.5") sobre el nivel del suelo, y baje al suelo el apero de montaje intermedio.

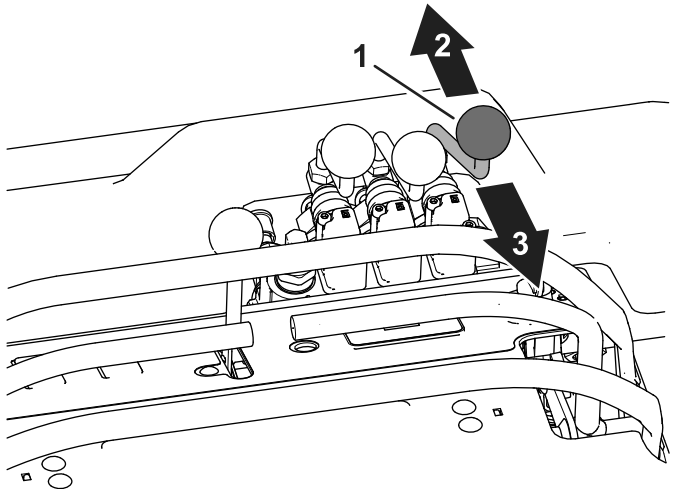


**Figura 55**

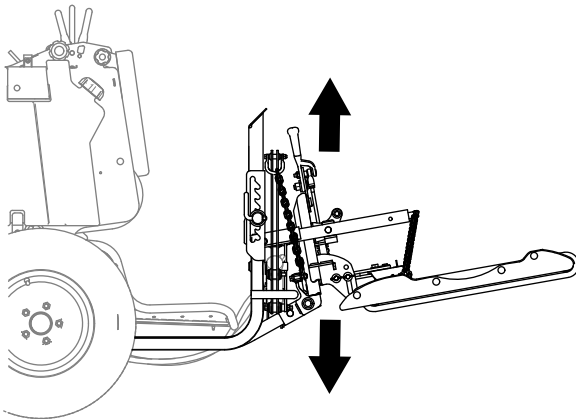
7. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

## Elevación y bajada del apero trasero opcional

1. Lleve la máquina al lugar de trabajo y ponga el freno de estacionamiento.
2. Utilice el control de elevación del apero trasero (Figura 56) para ajustar la posición de un apero trasero opcional, como se indica a continuación:
  - Mueva hacia adelante el control de elevación del apero trasero para bajar el apero trasero.
  - Mueva hacia atrás el control de elevación del apero trasero para elevar el apero trasero.



g384238



g335517

Figura 56

1. Control de elevación del apero trasero
2. Bajar el apero
3. Elevar el apero

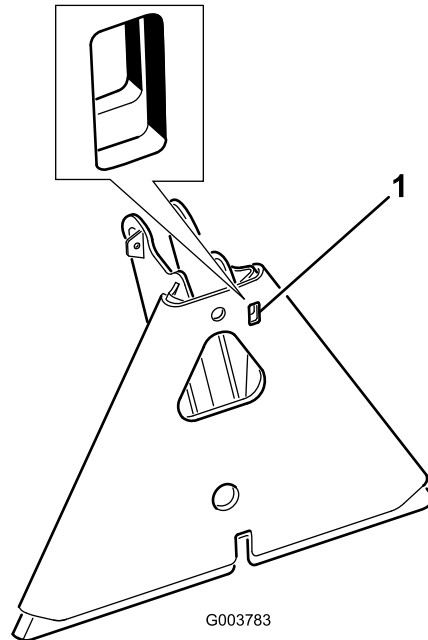
## Consejos de operación

Consulte las instrucciones de uso específicas de cada apero en el *Manual del operador* correspondiente.

Practique la conducción de la máquina; durante el uso de la máquina, tenga en cuenta las características de velocidad de avance y velocidad del motor:

- Para transferir la máxima potencia a las ruedas, mueva el control del acelerador a RÁPIDO y presione ligeramente hacia adelante los controles de tracción.
- Mantenga una velocidad constante del motor presionando lentamente los controles de tracción; esto permite que el motor se ajuste a la velocidad de avance del vehículo.
- Si se presionan los controles de tracción demasiado deprisa se reduce la velocidad del motor, lo puede reducir el par motor dedicado a propulsar el vehículo.
- Alternativamente, se obtiene la velocidad máxima de avance cuando el control del acelerador está en la posición de RÁPIDO y los controles de tracción se presionan lentamente pero a fondo.

**Nota:** Si el adaptador del apero se adhiere al adaptador de la unidad de tracción, introduzca una palanca o un destornillador en la ranura para separar las piezas (Figura 57).



G003783

g003783

Figura 57

1. Ranura



# Después del funcionamiento

## Seguridad tras el uso

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Limpie la hierba y los residuos del silenciador y del compartimento del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

1. Eleve el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
2. Apague el motor, retire la llave, ponga el freno de estacionamiento y calce las ruedas.
3. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que se enfríen los componentes de la máquina.
4. Si está conectado, retire el apero trasero opcional.
5. Acceda a las válvulas de desvío desde debajo de la parte trasera de la máquina.
6. Con una llave inglesa de  $\frac{5}{8}$ ", abra la válvula de desvío situada en la parte inferior de la bomba hidráulica girando la válvula aproximadamente 2 vueltas completas, como se muestra en la figura.
7. Repita el paso 6 para abrir la válvula de desvío situada en la parte inferior de la otra bomba hidráulica.

**Nota:** Las ruedas ahora pueden rotar libremente.

**Importante:** No gire las válvulas de desvío más de 2 vueltas; de esta manera se impide que las válvulas se salgan de la bomba y evita pérdidas de fluido hidráulico.

## Cómo mover una máquina averiada

Si es necesario remolcar o empujar la máquina, abra las válvulas de desvío para desviar el fluido hidráulico.

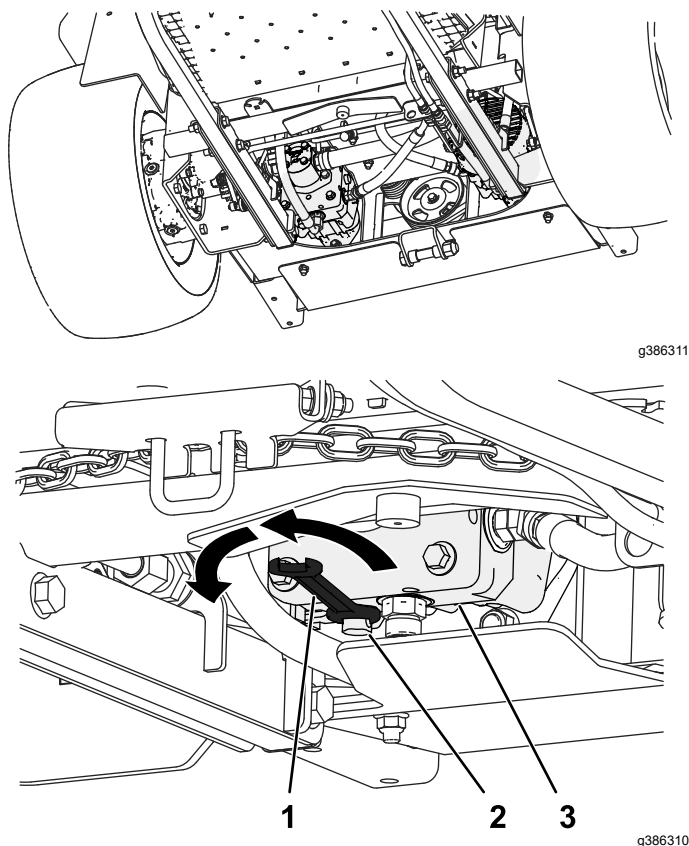
**Importante:** No mueva la máquina sin antes abrir las válvulas de desvío de las bombas hidráulicas, porque podría dañar los componentes del motor.

No mueva la máquina a más de 4,8 km/h (3 mph); mueva la máquina únicamente a una distancia muy corta. Si es imprescindible trasladar la máquina a una distancia superior, transpórtela sobre un remolque. Si se superan los límites de remolcado, pueden producirse graves daños en las bombas hidráulicas.

### **⚠ CUIDADO**

Las ruedas pueden rotar libremente cuando las válvulas de desvío están abiertas. La máquina puede rodar sin control, posiblemente causando lesiones.

Si es imprescindible remolcar la máquina, conduzca lentamente y asegúrese de que la máquina no choca con el vehículo de remolque.



**Figura 58**

Cara inferior ilustrada; algunas piezas están ocultas para mayor claridad

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Gire la llave en sentido antihorario (visto desde abajo) | 3. Bomba hidráulica |
| 2. Válvula de desvío  |                     |

8. Retire los calzos de las ruedas, quite el freno de estacionamiento y mueva la máquina a la posición deseada.

9. Después de desplazar la máquina y antes de arrancar el motor, cierre y apriete las válvulas de desvío para la operación normal:

**Importante:** No arranque ni haga funcionar el motor con las válvulas de desvío en la posición de abierto.

- A. Apague el motor, retire la llave, ponga el freno de estacionamiento y calce las ruedas.
- B. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que se enfríen los componentes de la máquina.
- C. Cierre, pero no apriete, la válvula de desvío girándola aproximadamente 2 vueltas completas hasta que haga tope.
- D. Apriete los pernos a 12,4-14,7 N·m (110-130 pulgadas-libra).
- E. Repita el paso **D** para cerrar la válvula de desvío situada en la parte inferior de la otra bomba hidráulica.

# Transporte de la máquina

Utilice un remolque o un camión para tareas pesadas para transportar la máquina. Utilice una rampa de ancho completo. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos, las luces y las señalizaciones necesarios requeridos por la ley. Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarles lesiones a usted o a otras personas. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

## ⚠ ADVERTENCIA

Conducir en la vía pública sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.

No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

## Selección de un remolque

### ⚠ ADVERTENCIA

La carga de una máquina a un remolque o camión aumenta la posibilidad de vuelcos y podría causar lesiones graves o muertes (Figura 59).

- Use únicamente una rampa de ancho completo; no use rampas individuales para cada lado de la máquina.
- Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.

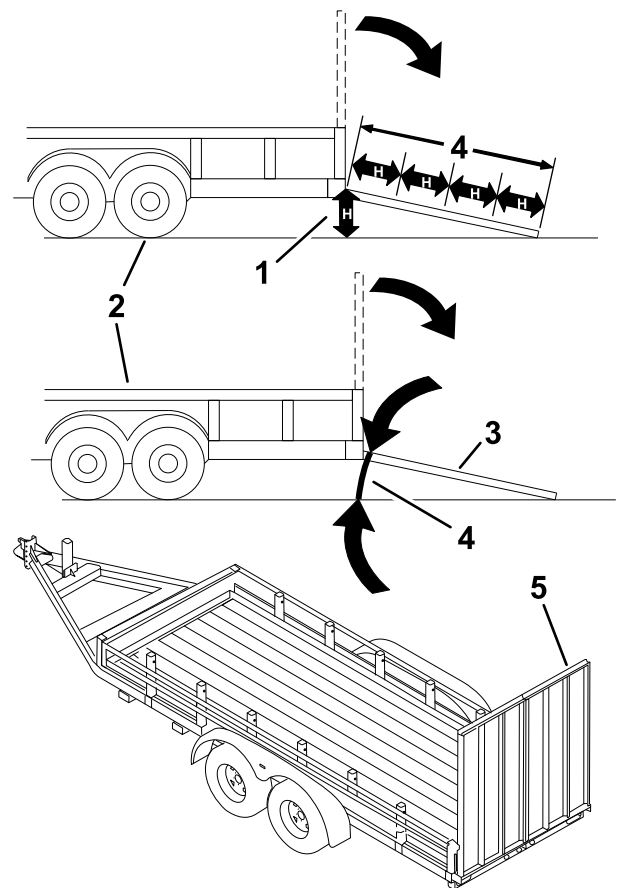


Figura 59

- |   |   |
|---|---|
| 1. Rampa de ancho completo en posición de reposo  | 3. H = altura de la plataforma del remolque o camión al suelo |
| 2. La rampa es al menos 4 veces la dimensión de la altura de la plataforma del remolque o camión al suelo | 4. Remolque   |

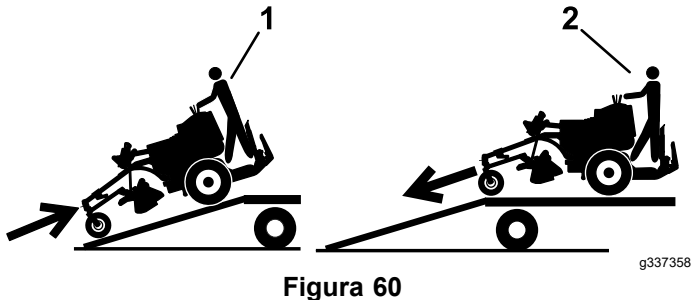
## Cómo cargar la máquina

### ⚠ ADVERTENCIA

La carga de una máquina a un remolque o camión aumenta la posibilidad de vuelcos y podría causar lesiones graves o muertes.

- Extreme las precauciones cuando utilice una máquina en una rampa.
  - Suba la máquina por la rampa en marcha atrás y baje la máquina por la rampa caminando hacia adelante.
  - Evite aceleraciones y desaceleraciones repentinas mientras conduce la máquina en una rampa dado que esto podría provocar una pérdida de control o vuelcos.
1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo de remolque y conecte las cadenas de seguridad.

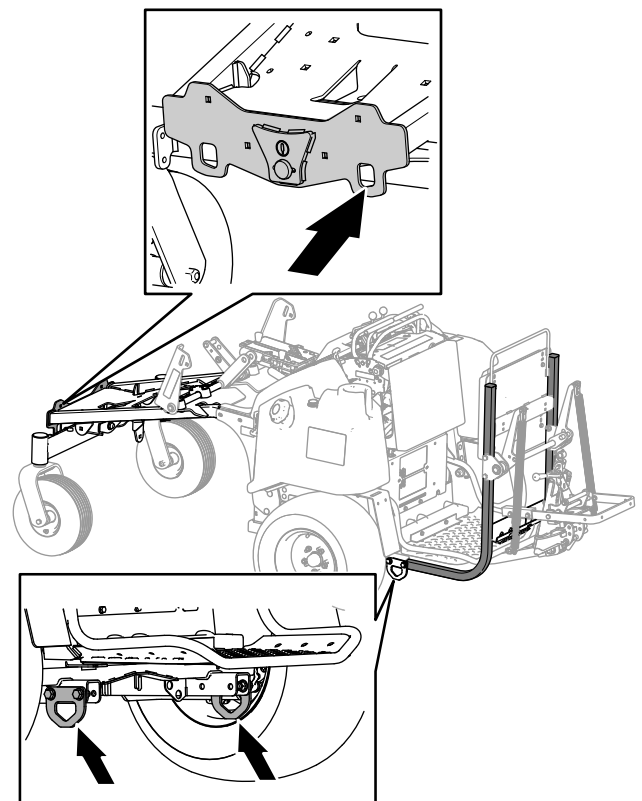
2. En su caso, conecte los frenos y las luces del remolque.
3. Baje la rampa ([Figura 59](#)).
4. Si están instalados, eleve completamente el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
5. Suba la máquina a la rampa en marcha atrás ([Figura 60](#)).



1. Suba la máquina por la rampa en marcha atrás.
2. Baje la máquina de la rampa hacia adelante.

6. Baje completamente el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
7. Apague el motor, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
8. Amarre la máquina en el bastidor delantero y en las placas de amarre del bastidor del apero trasero ([Figura 61](#)) con correas, cadenas, cables o cuerdas.

**Nota:** Consulte la normativa local respecto a los requisitos de amarre.



# Mantenimiento

**Nota:** Para descargar una copia gratuita del esquema eléctrico o hidráulico, visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

## Seguridad durante el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o abandonar la máquina, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Mueva el mando del acelerador a la posición de ralentí bajo.
  - Bajar el apero.
  - Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Utilice patas de apoyo para sostener la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio del aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobación del sistema de interruptores de seguridad.</li><li>• Comprobación del nivel de aceite del motor.</li><li>• Compruebe la condición de las líneas y mangueras hidráulicas.</li><li>• Comprobación del nivel de fluido hidráulico.</li></ul>
Después de cada uso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpieza de la máquina.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engrase los cojinetes y casquillos. Engrase los cojinetes y casquillos después de cada lavado.</li><li>• Comprobación de la presión de los neumáticos.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio del aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la(s) bujía(s).</li><li>• Cambio del filtro de combustible.</li></ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el elemento exterior del filtro de aire.</li></ul>
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio del filtro hidráulico.</li><li>• Cambio del fluido hidráulico.</li></ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie la bujía.</li></ul>
Cada 750 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el elemento interior del filtro de aire.</li></ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustitución de la correa.</li></ul>
Cada mes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li></ul>

**Importante:** Consulte en el Manual del propietario del motor los procedimientos adicionales de mantenimiento.

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe la operación de la dirección.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe la condición del filtro de aire.							
Limpie las aletas de refrigeración del motor.							
Compruebe que no haya ruidos extraños en el motor.							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel de fluido hidráulico.							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Comprobación de la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Retoque cualquier pintura dañada.							

Anotación para áreas problemáticas		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

# Procedimientos previos al mantenimiento

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

## ⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave de encendido antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

## Preparación para el mantenimiento

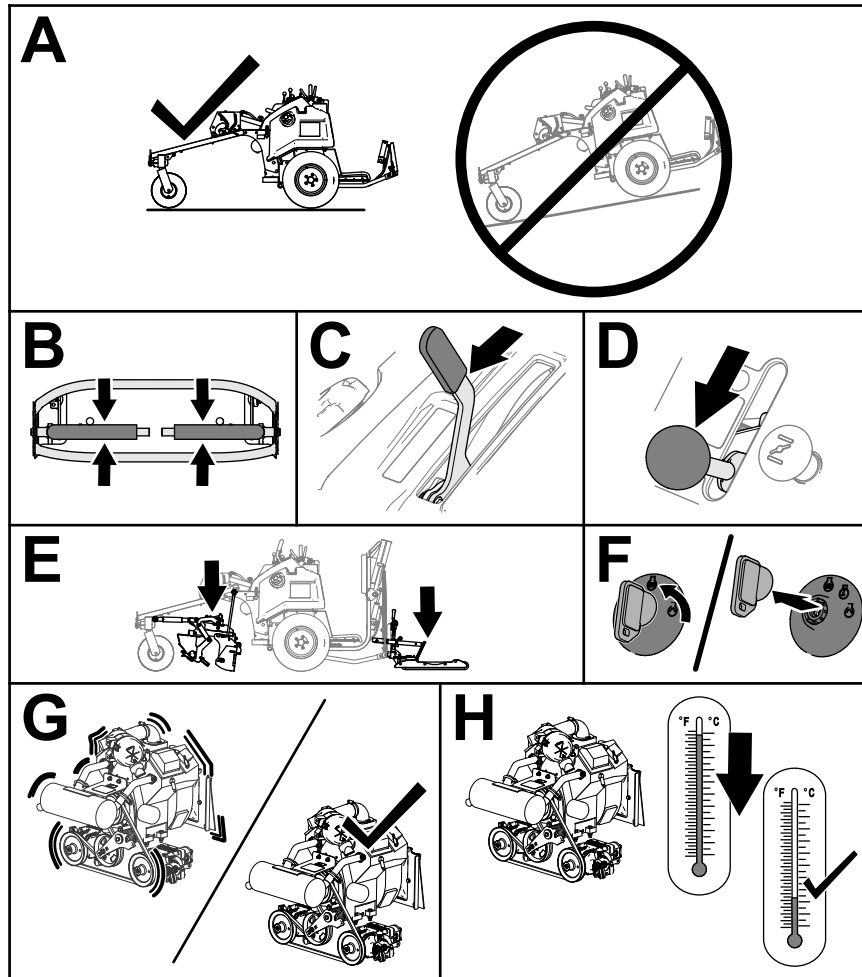


Figura 62

g366682

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Mueva el acelerador a la posición de LENTO.
5. Si están instalados, baje el aparo de montaje intermedio y el aparo trasero opcional.
6. Apague el motor y retire la llave.
7. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

8. Deje que el motor se enfríe.

## Retirada del capó

1. Tire de los cierres hacia arriba y retírelos de las 4 clavijas (Figura 63).

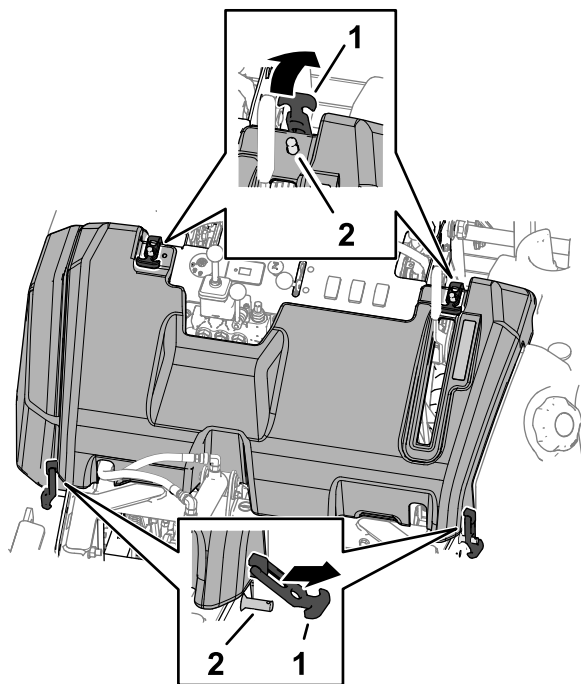


Figura 63

1. Cierre
2. Clavija

2. Levante el capó de la máquina (Figura 64).

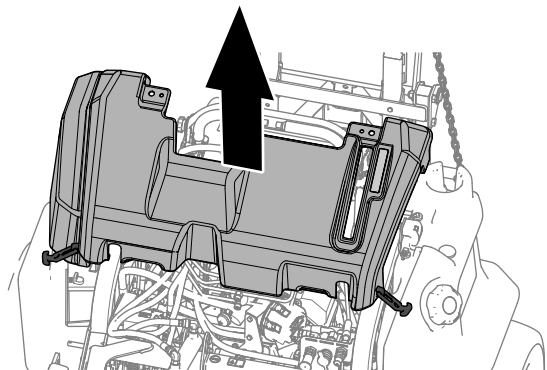


Figura 64

## Instalación del capó

1. Baje el capó sobre la máquina (Figura 65).

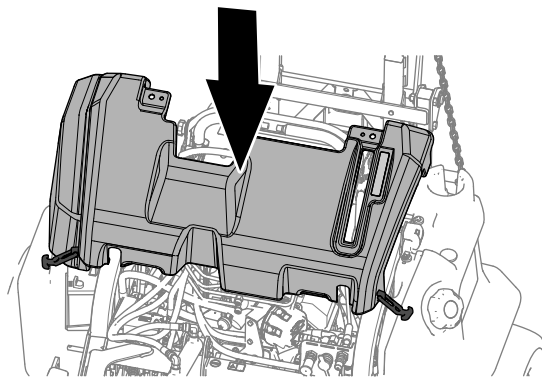


Figura 65

2. Enganche los cierres en las 4 clavijas para sujetar el capó (Figura 66).

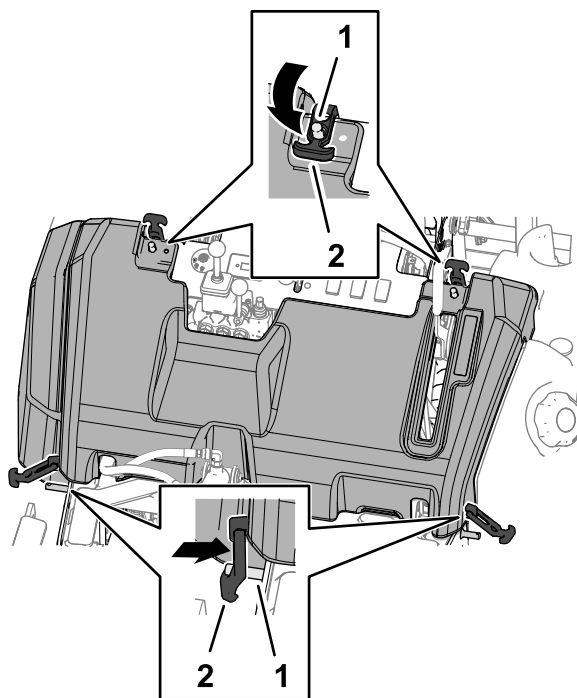


Figura 66

1. Clavija
2. Cierre



## Bajada del cojín del operador

1. Afloje los 2 pomos que sujetan el cojín del operador a la columna de control ([Figura 67](#)).

**Importante:** Los pomos deben permanecer en la máquina; afloje cada pomo sólo unas cuantas vueltas para evitar que se separen accidentalmente de los retenedores.

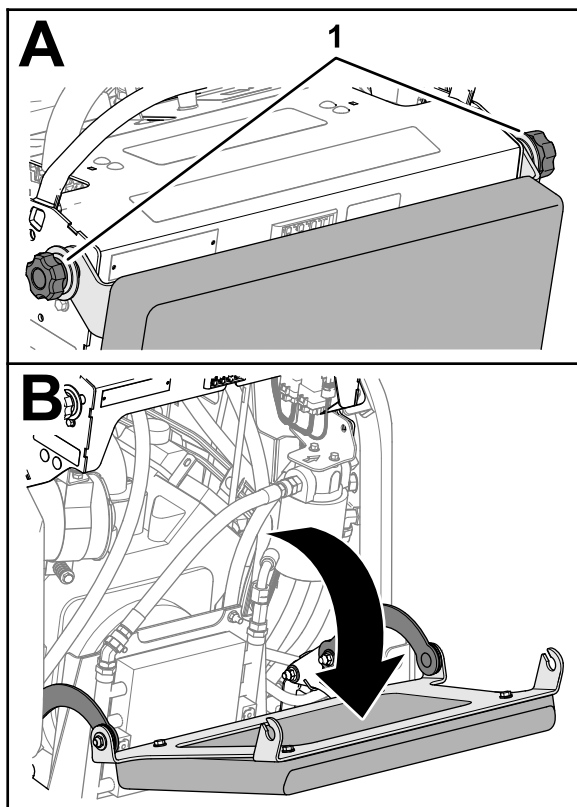


Figura 67

g333931

1. Pomos
2. Cojín del operador

2. Baje el cojín del operador ([Figura 67](#)).

## Elevación del cojín del operador

1. Gire hacia arriba el cojín del operador ([Figura 68](#)).

**Nota:** Asegúrese de que las ranuras del bastidor del cojín están correctamente asentadas en los casquillos con brida, por dentro de los pomos.

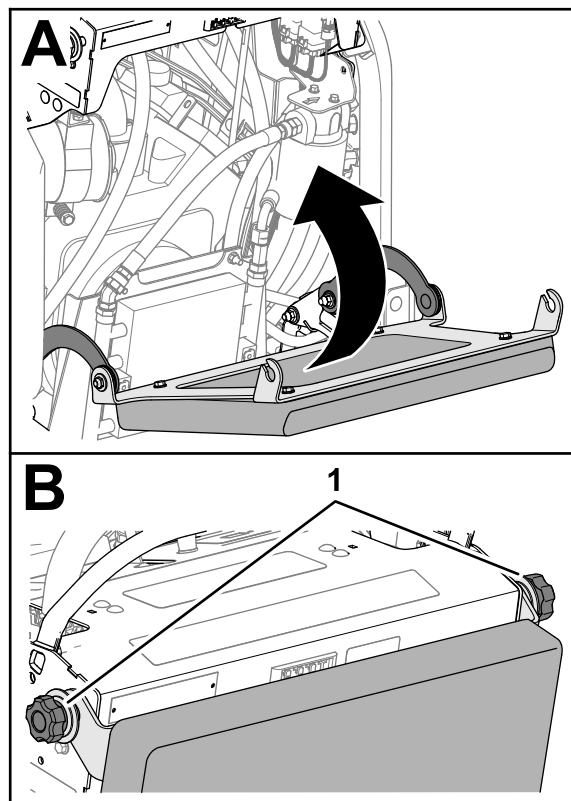


Figura 68

g333932

1. Cojín del operador
2. Pomos

2. Apriete los 2 pomos ([Figura 68](#)).

# lizado de la máquina

## ⚠ ADVERTENCIA

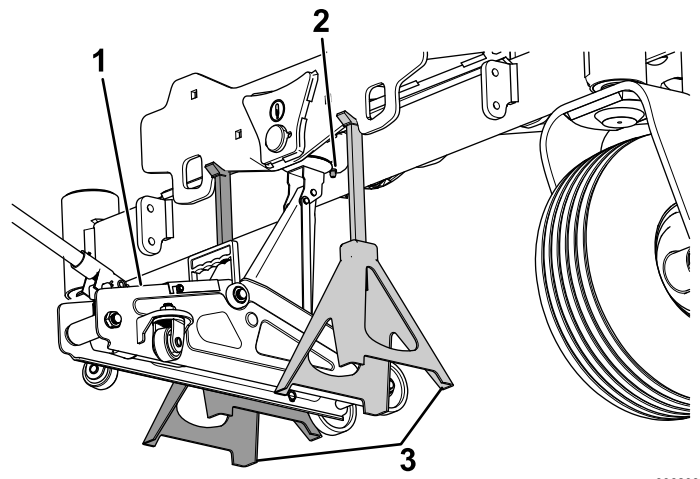
Las patas mecánicas o hidráulicas pueden no aguantar el peso de la máquina y pueden dar lugar a lesiones graves.

Utilice patas de apoyo para sostener la máquina.

1. Eleve el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
3. Retire el apero trasero opcional si está conectado.
4. Eleve la máquina usando los puntos de elevación designados, como se indica a continuación:
  - Delante – centro del eje de la rueda giratoria delantera, como se muestra en la [Figura 69](#).

## ⚠ ADVERTENCIA

El eje delantero puede pivotar; asegúrese de centrar la pata de suelo en la máquina para que no se mueva durante la elevación; utilice 2 patas de apoyo para sostener la máquina una vez que esté elevada.

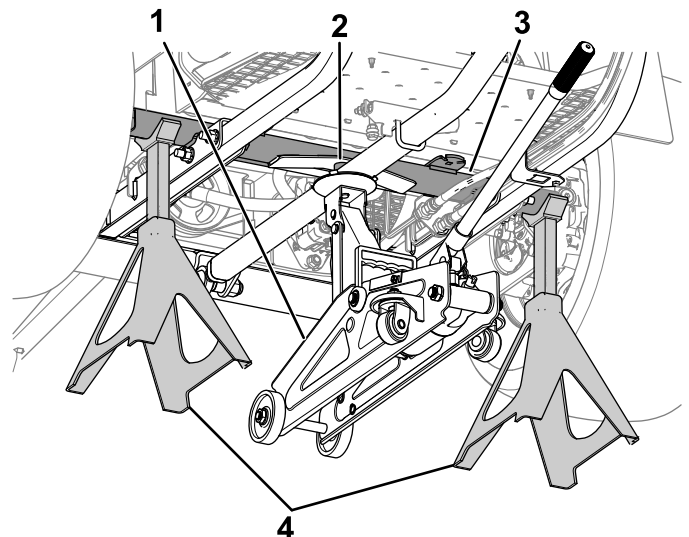


g396208

**Figura 69**

1. Pata de suelo centrada en el eje.
2. Punto de apoyo delantero; no deje que la pata toque el engrasador.
3. Patas de apoyo colocadas en ambos lados de la chapa del eje delantero.

- Lados izquierdo y derecho – debajo del tubo trasero del bastidor, detrás de los motores de rueda ([Figura 70](#)).



g396207

**Figura 70**

1. Pata de suelo
2. Punto de elevación trasero – pata de suelo debajo del tubo trasero del bastidor.
3. Tubo trasero del bastidor.
4. Patas de apoyo colocadas debajo de los extremos del tubo trasero del bastidor.

# Lubricación

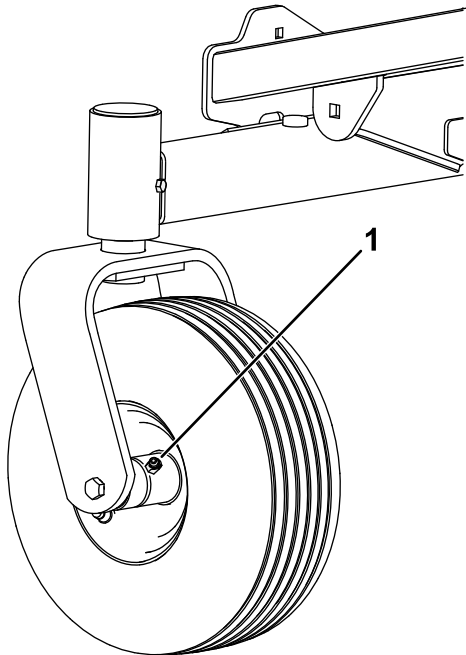
## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas  
Engrase los cojinetes y casquillos después de cada lavado.

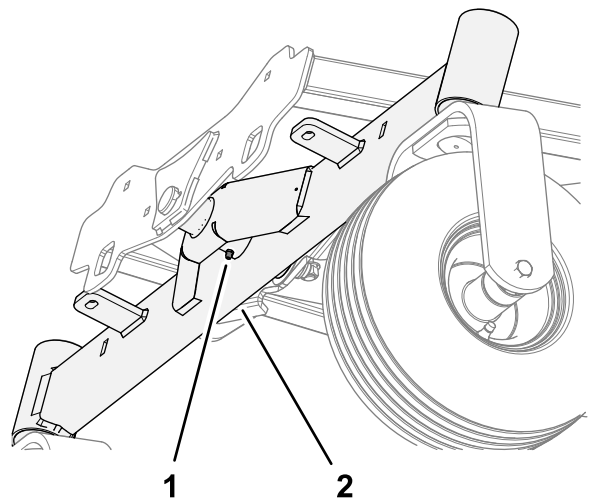
**Especificación de la grasa:** Grasa de litio N° 2

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Limpie los engrasadores con un trapo
3. Bombear grasa en los engrasadores.
4. Limpie cualquier exceso de grasa.

**Nota:** Un procedimiento de lavado inadecuado puede afectar negativamente a la vida de los cojinetes. No lave la máquina mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes hacia los cojinetes, juntas o retenes.



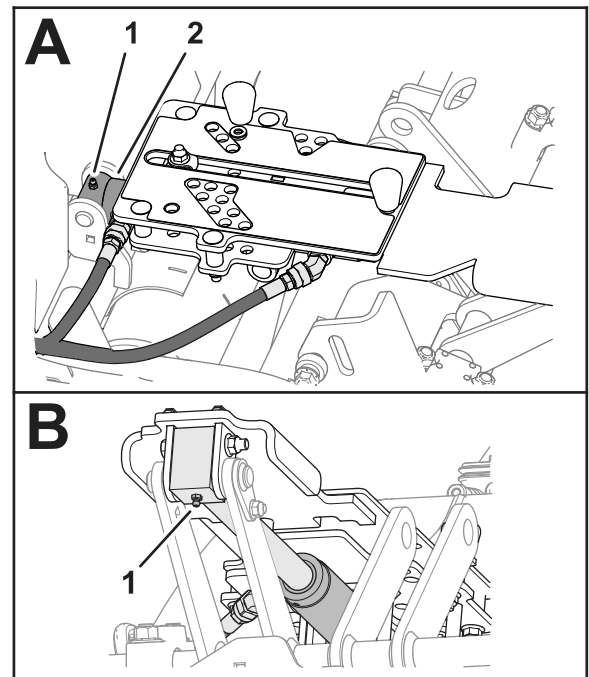
g396179



g366684

**Figura 71**  
Eje delantero

1. Engrasadores
2. Eje



g384362

**Figura 72**  
Cilindro de elevación del aparo de montaje intermedio

1. Engrasador
2. Cilindro de elevación del aparo de montaje intermedio

# Mantenimiento del motor

## Seguridad del motor

- Apague el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.

## Especificación del aceite del motor

Utilice aceite para motores de alta calidad que cumpla las siguientes especificaciones:

**Nivel de clasificación API:** SJ o superior

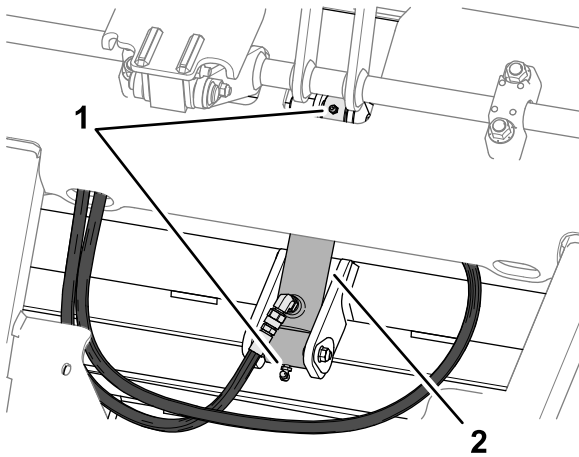
**Viscosidad del aceite:** SAE 30 (por encima de 4 °C (40 °F))

## Comprobación del nivel de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

**Nota:** El motor se suministra con aceite en el cárter; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de la primera puesta en marcha del motor.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 52\)](#).
3. Limpie alrededor de la varilla y del tubo de la varilla.
4. Retire la varilla ([Figura 75](#)) y límpiela con un trapo limpio.

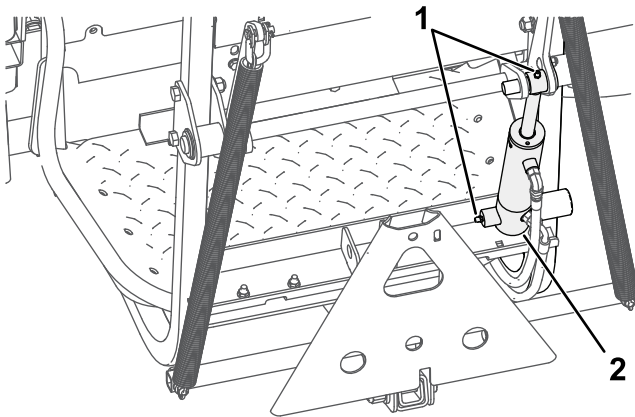


g366693

**Figura 73**

Cilindro de inclinación del apero de montaje intermedio

1. Engrasador
2. Cilindro de inclinación del apero de montaje intermedio

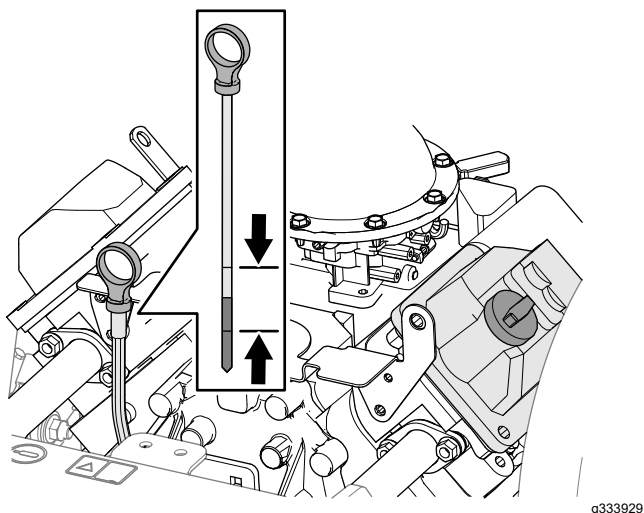


g385703

**Figura 74**

Cilindro de elevación del apero trasero

1. Engrasador
2. Cilindro de elevación del apero trasero



**Figura 75**

g333929

**Importante:** Debe asentar la varilla a fondo en el tubo para que selle correctamente el cárter del motor. El no sellar el cárter puede causar daños en el motor.

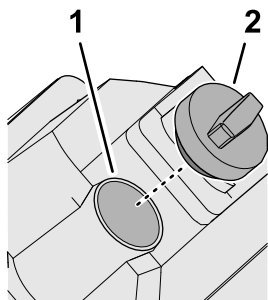
9. Instale el capó; consulte [Instalación del capó \(página 52\)](#).

1. Varilla (aceite del motor)

5. Introduzca la varilla en el tubo ([Figura 75](#)) hasta que entre a fondo.
6. Retire la varilla del tubo y verifique el nivel de aceite.

**Importante:** Asegúrese de que el nivel de aceite está entre las marcas superior e inferior de la varilla. Si agrega demasiado o demasiado poco aceite de motor, el motor puede sufrir daños al arrancarse.

7. Si el nivel de aceite está en la marca LOW (Bajo) de la varilla, añada aceite como se indica a continuación:
  - A. Limpie el tapón de llenado y la tapa de la válvula ([Figura 71](#)).



**Figura 76**

g374603

1. Tapa de la válvula
2. Tapón de llenado

- B. Retire el tapón de llenado.
  - C. Añada aceite lentamente hasta que el nivel llegue a la marca F (lleno) de la varilla.
  - D. Instale el tapón de llenado y limpie cualquier aceite derramado.
8. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla.

# Cambio del aceite de motor y el filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 50 horas

Cada 100 horas

5. Abra la válvula de vaciado girándola un poco en sentido antihorario y tirando de ella hacia fuera ([Figura 77](#)).
6. Cuando el aceite se haya drenado, presione hacia dentro la válvula de vaciado, gírela en sentido horario hasta que se enganche y retire la manguera.

## Cómo drenar el aceite del motor

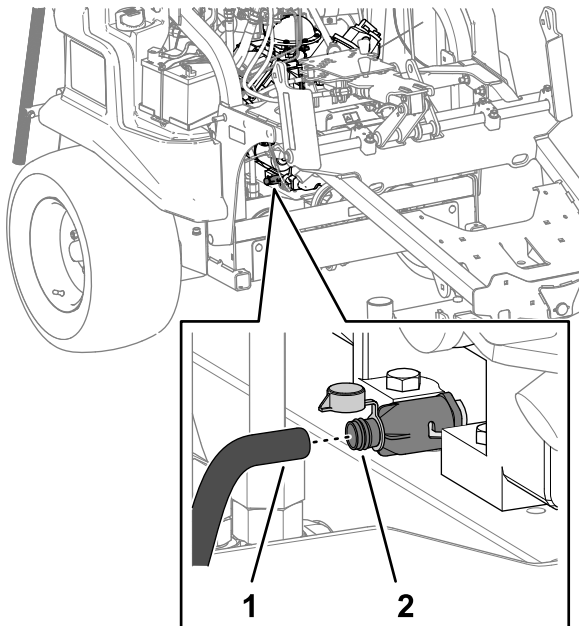
**Herramientas necesarias:** Manguera de vaciado de 13 mm (½")

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos.

**Nota:** De esta manera el aceite se calienta mejor.

2. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
3. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 52\)](#).
4. Retire el tapón de la válvula de vaciado de aceite, conecte una manguera de 13 mm (½") al acoplamiento dentado de la válvula y coloque el otro extremo de la manguera en un recipiente de vaciado ([Figura 77](#)).

**Nota:** En algunas máquinas la válvula de vaciado de aceite puede estar situada en el otro lado de la máquina.



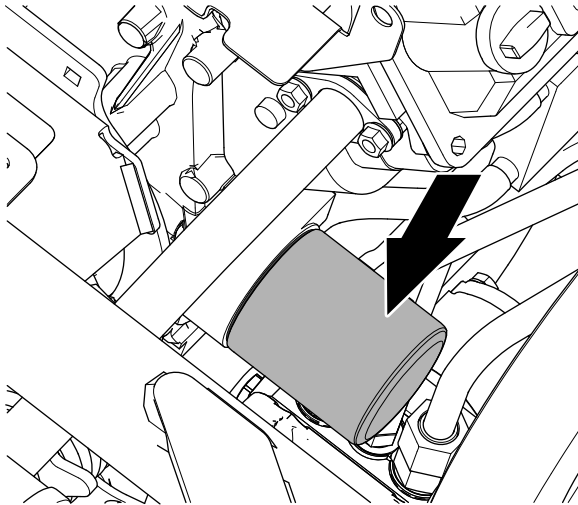
**Figura 77**

1. Manguera
2. Válvula de vaciado de aceite

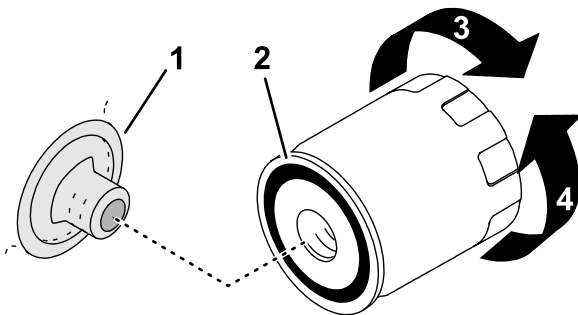


## Cambio del filtro de aceite

1. Retire el filtro de aceite girándolo en sentido antihorario ([Figura 78](#)).



g366261



g366270

**Figura 78**

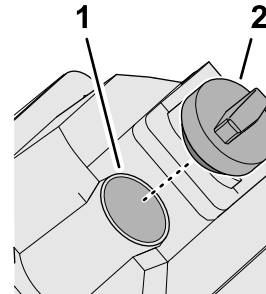
- |                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 1. Adaptador del filtro     | 3. Aflojar |
| 2. Junta (filtro de aceite) | 4. Apretar |

2. Limpie el adaptador de filtro con un trapo limpio.
3. Llene el filtro de aceite nuevo con el aceite especificado; consulte [Especificación del aceite del motor \(página 56\)](#).
4. Espere 1-2 minutos para que el material del filtro absorba el aceite, luego vierta el exceso de aceite.
5. Aplique una capa fina de aceite a la junta del filtro ([Figura 78](#)).
6. Enrosque el filtro de aceite en el adaptador del filtro hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más ([Figura 78](#)).

## Añadir aceite al motor

**Cantidad de aceite:** con filtro, 2 litros (2,1 cuartos US)

1. Retire el tapón de llenado de la tapa de la válvula ([Figura 73](#)) y vierta lentamente el 80 % aproximadamente de la cantidad especificada de aceite (2 litros/2,1 cuartos US) en el cuello de llenado de la tapa de válvulas.

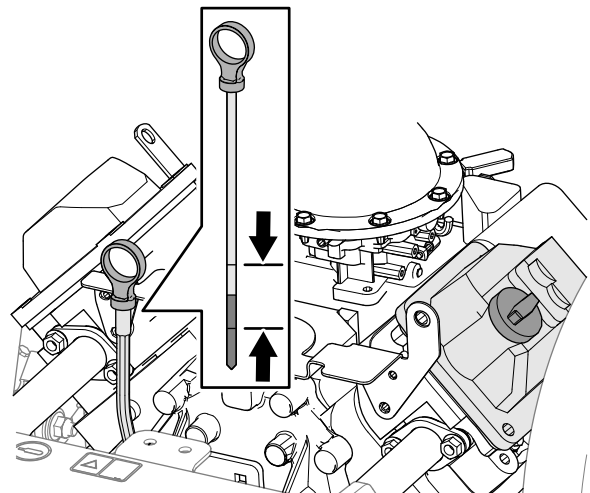


g374603

**Figura 79**

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Tapa de la válvula | 2. Tapón de llenado |
|-----------------------|---------------------|

2. Compruebe el nivel de aceite.
3. Añada aceite lentamente hasta que el nivel llegue a la marca F (lleno) de la varilla ([Figura 67](#)).



g333929

**Figura 80**

1. Varilla (aceite del motor)

4. Instale el tapón de llenado.
5. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla.

**Importante:** Debe asentar la varilla a fondo en el tubo para que selle correctamente el cárter del motor. El no sellar el cárter puede causar daños en el motor.

6. Instale el capó; consulte [Instalación del capó \(página 52\)](#).

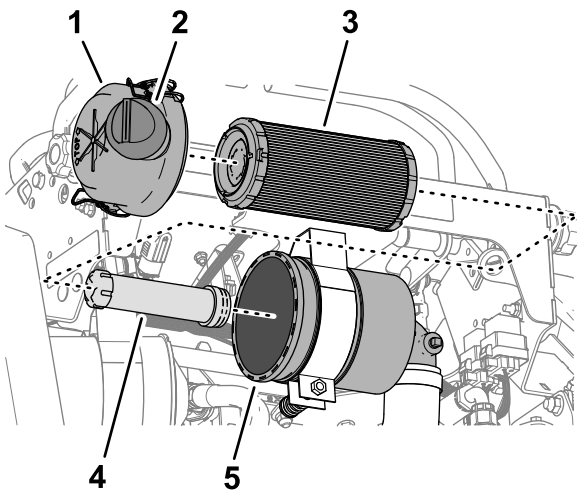
# Mantenimiento del limpiador de aire

## Retirada del filtro de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas

Cada 750 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Baje el cojín del operador; consulte [Bajada del cojín del operador \(página 53\)](#).
3. Abra los enganches que sujetan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire ([Figura 65](#)).



g451698

**Figura 81**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Tapa del limpiador de aire           | 4. Elemento interno del filtro   |
| 2. Orificio de expulsión de la suciedad | 5. Carcasa del limpiador de aire |
| 3. Elemento del filtro                  |                                  |
- 
4. Retire la tapa de la carcasa del limpiador de aire.
  5. Retire el orificio de expulsión de suciedad de la tapa, limpie el hueco del orificio y la tapa y monte el orificio de expulsión en la tapa ([Figura 65](#)).
  6. Antes de retirar el elemento filtrante, utilice aire a baja presión (2,8 bar (40 psi), limpio y seco) para eliminar cualquier acumulación importante de residuos entre el exterior del elemento y la carcasa del limpiador de aire.

**Importante:** Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro al conducto de admisión. Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.

7. Retire el elemento del filtro.

**Importante:** No intente limpiar el elemento usado porque podría dañar el medio filtrante.

## Instalación del filtro de aire

1. Inspeccione el extremo sellante del filtro y la carcasa del filtro para asegurarse de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte.

**Importante:** No utilice el elemento del filtro si está dañado.

2. Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlos en el cartucho.

**Importante:** No aplique presión al centro flexible del filtro.

3. Monte la tapa del limpiador de aire en la carcasa del limpiador de aire, y sujete la tapa con los enganches.
4. Levante el cojín del operador; consulte [Elevación del cojín del operador \(página 53\)](#).

## Mantenimiento de la(s) bujía(s)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Compruebe la(s) bujía(s).

Cada 500 horas—Cambie la bujía.

## Retirada de la bujía

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 52\)](#).
3. Limpie la zona alrededor de la base de la(s) bujía(s) para que no caiga suciedad en el motor.
4. Retire los cables de las 2 bujías como se muestra en la [Figura 82](#).

**Nota:** Utilice una llave de bujías para desmontar las bujías.



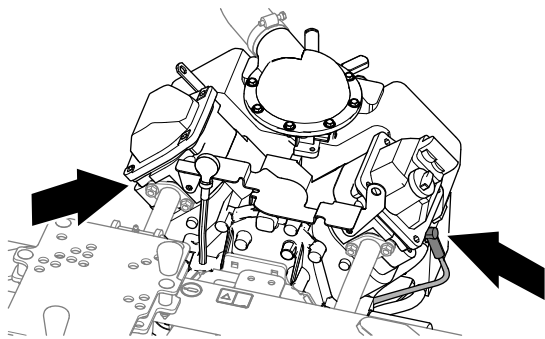


Figura 82

g366264

- 
5. Retire las bujías.

## Inspección de la bujía

1. Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor funciona correctamente.

**Nota:** Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

**Importante:** No limpie las bujías. Cambie siempre la(s) bujía(s) si tiene(n) un revestimiento negro, los electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

2. Ajuste la distancia (Figura 83) entre el electrodo central y el electrodo lateral a 0,76 mm (0,030").

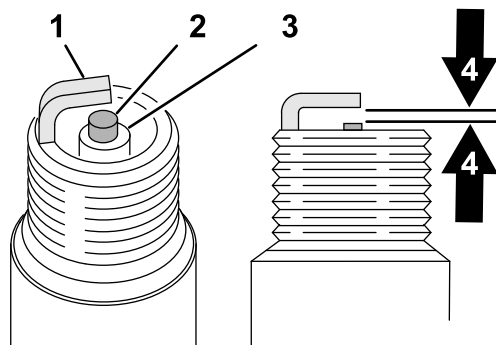


Figura 83

g326888

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Electrodo central | 3. Aislante  |
| 2. Electrodo lateral | 4. Distancia entre electrodos:<br>0,76 mm (0,030") |

- 
3. Repita los pasos 1 a 2 con la otra bujía.

## Instalación de la bujía

1. Instale y apriete las 2 bujías ([Figura 78](#)).

**Nota:** Utilice una llave dinamométrica con llave de bujías para apretar las bujías.

2. Conecte los cables a las bujías.
3. Instale el capó; consulte [Instalación del capó \(página 52\)](#).

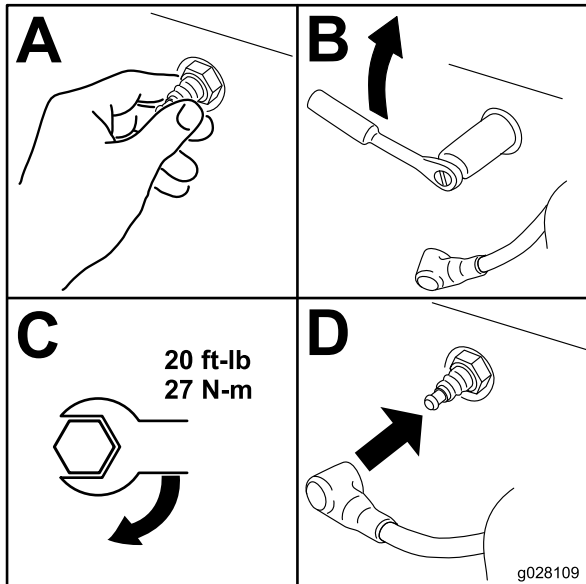


Figura 84

## Mantenimiento del sistema de combustible

### ⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- No drene el combustible de los depósitos de combustible si el motor está frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie cualquier combustible derramado.
- No fume nunca mientras drena el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores.

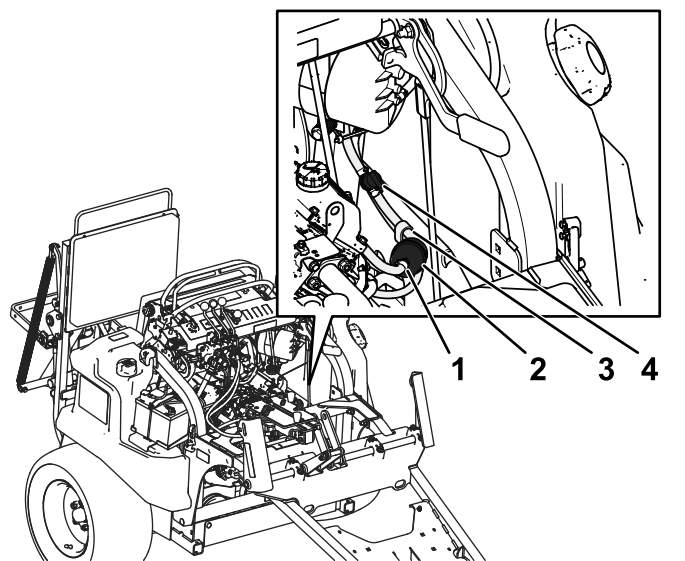
## Cambio del filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y ponga el acelerador en la posición de LENTO.
2. Si están instalados, baje el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que se enfríen los componentes de la máquina.
5. Gire la válvula de cierre del combustible a la posición de Cerrado.
6. Afloje el tapón del depósito de combustible para aliviar la presión.

**Nota:** Para evitar derrames de combustible, puede vaciar el depósito antes de cambiar el filtro; consulte [Vaciado del depósito de combustible \(página 63\)](#).

7. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 52\)](#).
8. Bloquee los tubos de combustible en ambos lados del filtro de combustible ([Figura 85](#)).



g386402

**Figura 85**

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 1. Abrazadera | 3. Mangueras de combustible         |
| 2. Filtro     | 4. Válvula de cierre de combustible |

9. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro ([Figura 85](#)).
10. Coloque un recipiente debajo de los tubos de combustible para recoger cualquier fuga, luego retire el filtro de los tubos de combustible.
11. Deslice los tubos de combustible sobre los conectores del filtro de combustible nuevo, asegurándose de que la flecha del filtro señale hacia el tubo que va a la bomba de combustible, no al tubo que viene del depósito de combustible.

**Importante:** No instale nunca un filtro sucio.

12. Acerque las abrazaderas al filtro.
13. Retire el bloqueo del flujo de combustible y abra las válvulas de combustible.
14. Sujete el tapón del depósito de combustible e instale el capó; consulte [Instalación del capó \(página 52\)](#).

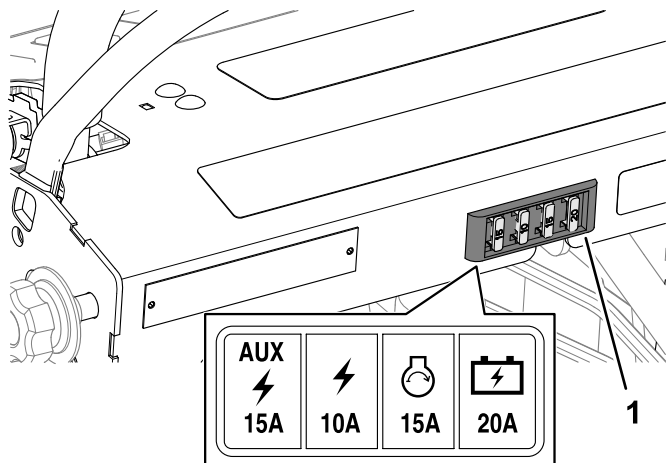
## Vaciado del depósito de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y ponga el acelerador en la posición de LENTO.
2. Si están instalados, baje el apero de montaje intermedio y el apero trasero opcional.
3. Apague el motor y retire la llave.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Cambio de los fusibles

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Baje el cojín del operador; consulte [Bajada del cojín del operador \(página 53\)](#).
3. Retire el fusible fundido del bloque de fusibles ([Figura 80](#)).



**Figura 86**

g385715

1. Bloque de fusibles
- 
4. Introduzca un fusible nuevo del mismo amperaje en la ranura del bloque de fusibles.
  5. Levante y sujete el cojín del operador; consulte [Elevación del cojín del operador \(página 53\)](#).

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)

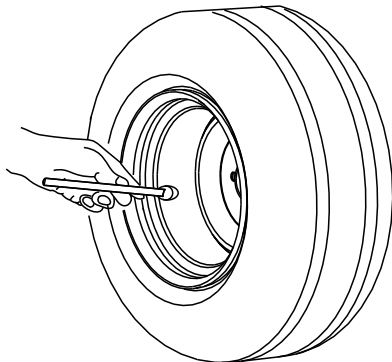
Una presión de aire incorrecta de los neumáticos puede causar un rendimiento desigual del apero de montaje intermedio.

**Nota:** Compruebe los neumáticos cuando están fríos para obtener lecturas precisas de la presión del aire.

1. Compruebe la presión de los neumáticos antes de utilizar la máquina.

**Nota:** La presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros es de 1,72 bar (25 psi).

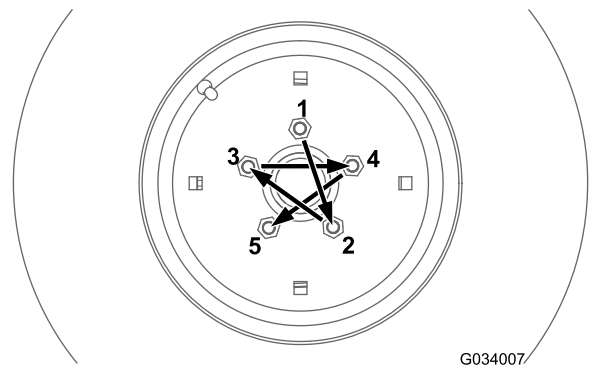
2. Si es necesario, ajuste la presión de aire de los neumáticos con la presión especificada.



G001055

Figura 87

g001055



G034007

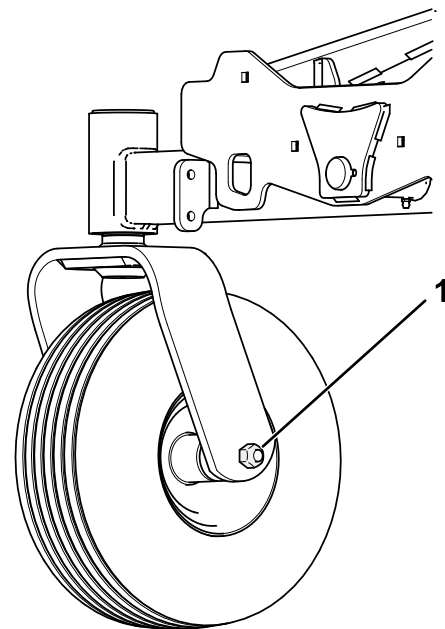
g034007

Figura 88

## Apriete de las tuercas de las ruedas giratorias

**Nota:** Esto es necesario solo después de retirar o cambiar las ruedas giratorias delanteras.

Apriete la contratuerca hasta que la rueda deje de girar libremente, luego afloje lentamente la contratuerca justo lo suficiente para que la rueda pueda girar libremente; repita esto con la otra rueda giratoria.



g387361

Figura 89

1. Contratuerca de la rueda giratoria

## Apriete las tuercas de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada mes

**Especificación del par de apriete de las tuercas de las ruedas:** 129 N·m (95 pies-libra).

Apriete las tuercas de las ruedas traseras al par especificado, siguiendo el orden indicado en la [Figura 88](#).

# Mantenimiento de las correas

## Sustitución de la correa

Intervalo de mantenimiento: Cada 1000 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 51).
2. En la parte inferior delantera del motor, introduzca una llave de tubo o una llave de carraca en el brazo tensor y mueva el soporte hacia arriba para aliviar la tensión de la correa ([Figura 90](#)).

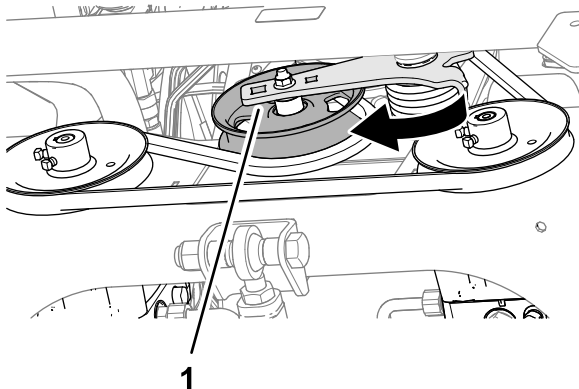
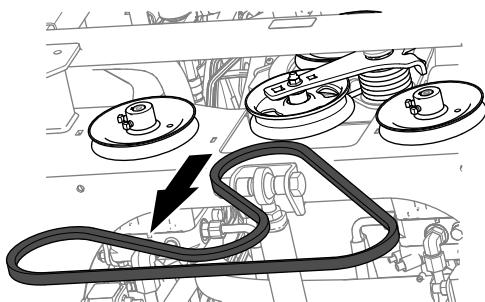


Figura 90

g363632

1. Brazo tensor

3. Retire la correa de las poleas ([Figura 91](#)).



g363633

4. Enrute la correa nueva alrededor de las poleas, como se muestra en la [Figura 92](#).

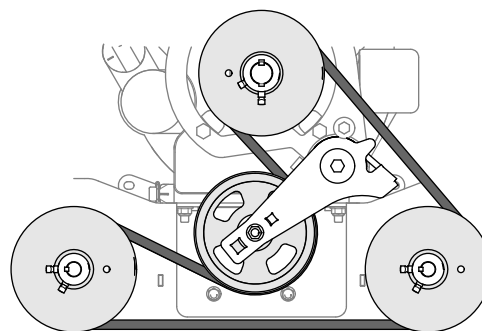


Figura 92

g363631

5. Retire la llave de tubo o la llave de carraca del brazo tensor.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si se inyecta fluido en la piel. El fluido que penetre en la piel debe ser retirado quirúrgicamente por un médico en el término de pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para detectar fugas de fluido hidráulico.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajos en el sistema hidráulico.

## Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Inspeccione a diario las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

## Especificación del fluido hidráulico

**Fluido recomendado:** Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Fluido para transmisiones/fluido hidráulico para tractores de alta calidad de Toro) (Disponible en recipientes de 19 litros (5 galones) o en bidones de 208 litros (55 galones). Consulte el *Catálogo de piezas* o póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro para obtener los números de pieza.

**Fluidos alternativos:** Si no está disponible el fluido Toro, puede utilizarse fluido hidráulico Mobil® 424.

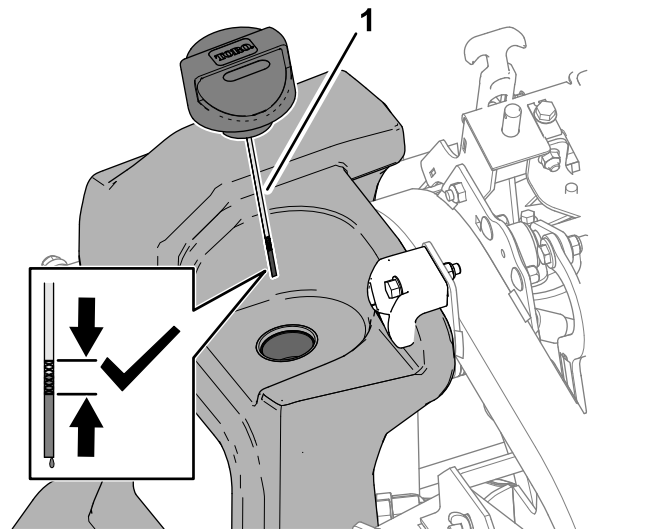
**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por los daños causados por sustituciones incorrectas.

**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 del sistema hidráulico en botellas de 20 ml ( $\frac{2}{3}$  oz fluida). Una botella es suficiente para 15 a 22 litros (4 a 6 galones) de fluido hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

## Comprobación del nivel de fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

1. Eleve totalmente el aparo hidráulico a la posición de transporte.
2. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
3. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 52\)](#).
4. Limpie la zona alrededor de la varilla de aceite y el tapón de llenado de aceite ([Figura 93](#)).



**Figura 93**

1. Varilla y tapón

5. Retire la varilla y el tapón del depósito y límpiela con un trapo limpio.
6. Introduzca la varilla en el depósito ([Figura 93](#)).
7. Retire la varilla y el tapón ([Figura 93](#)) y compruebe el nivel de fluido.

**Nota:** El nivel de fluido debe estar entre la marca LOW (Bajo) y la marca FULL (Lleno) de la varilla.

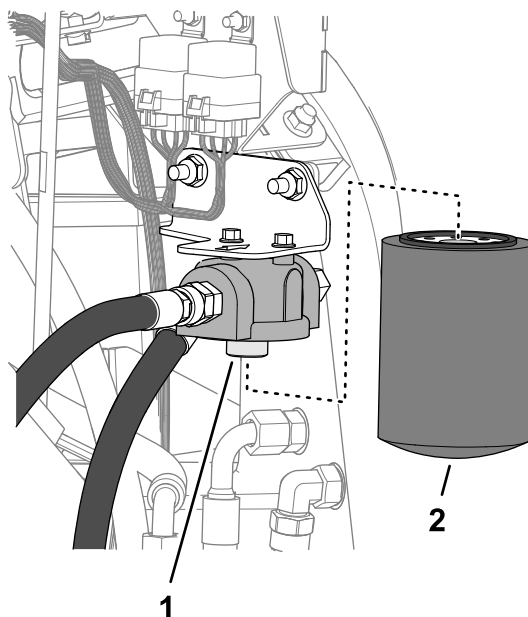
8. Si el nivel de fluido es bajo, añada fluido hidráulico del tipo especificado al depósito hasta que el nivel llegue a la marca FULL (Lleno) de la varilla.
9. Instale la varilla y el tapón ([Figura 93](#)) en el depósito.
10. Instale el capó; consulte [Instalación del capó \(página 52\)](#).

## Cambio del filtro hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 300 horas

### Retirada del filtro hidráulico

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Baje el cojín del operador; consulte [Bajada del cojín del operador \(página 53\)](#).
3. Coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro hidráulico.
4. Retire el filtro de la cabeza del filtro ([Figura 94](#)).



**Figura 94**

1. Cabeza del filtro

2. Filtro

g366695



## Instalación del filtro

1. Limpie la brida de montaje de la cabeza del filtro.
2. Aplique una capa fina del fluido hidráulico especificado a la junta del nuevo filtro; consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 67\)](#).
3. Llene el filtro con el fluido hidráulico especificado.
4. Enrosque el filtro en la cabeza del filtro hasta que la junta toque la brida de montaje, luego apriete el filtro ½ vuelta más.
5. Arranque el motor, compruebe que no hay fugas alrededor del filtro y la cabeza del filtro, apague el motor y retire la llave.

**Nota:** Repare cualquier fuga hidráulica.

6. Levante y sujete el cojín del operador; consulte [Elevación del cojín del operador \(página 53\)](#).

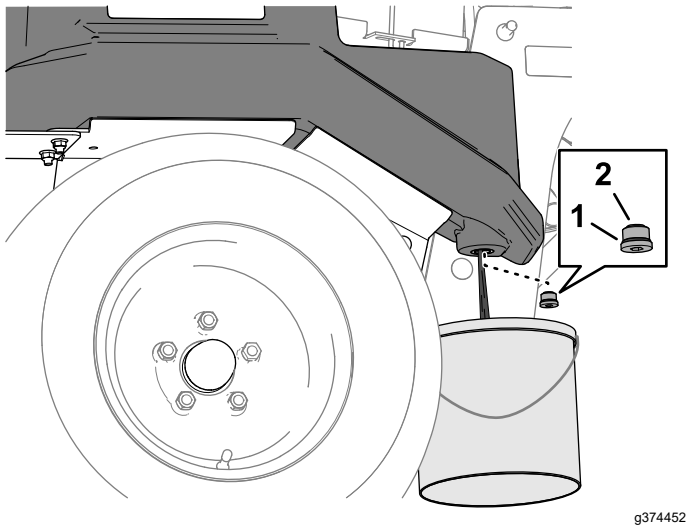
# Cambio del fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 300 horas

## Vaciado del depósito

**Capacidad del depósito hidráulico:** 28,4 litros (7,5 galones US)

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 51\)](#).
2. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 52\)](#).
3. Coloque un recipiente de vaciado con capacidad para 30 litros (8 galones US) o más debajo de la esquina delantera del depósito hidráulico ([Figura 95](#)).



**Figura 95**

g374452

1. Junta tórica
2. Imán (tapón de vaciado)

4. Retire el tapón de vaciado del depósito y espere a que se drene el fluido hidráulico.
5. Verifique que no hay fragmentos de acero en el tapón de vaciado.

**Nota:** Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si el extremo del tapón está cubierto de fragmentos de acero.

6. Compruebe que la junta tórica del tapón de vaciado no está dañada ni desgastada.

**Importante:** Si la junta tórica está dañada o desgastada, cámbiela.

## Llenado del depósito

1. Limpie el tapón de vaciado e instálelo en el depósito.
2. Añada 28,4 litros (7,5 galones US) del fluido hidráulico especificado al depósito hidráulico.
3. Compruebe que no hay fugas en el tapón de vaciado.

**Importante:** Repare cualquier fuga hidráulica.

4. Instale el capó; consulte [Instalación del capó \(página 52\)](#).

# ***Limpieza***

## **Limpieza de la máquina**

**Intervalo de mantenimiento:** Después de cada uso

***Importante:*** No utilice agua salobre o reciclada para limpiar la máquina.

***Importante:*** No lave la máquina a presión.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, levante el manillar completamente y cierre el pestillo para activar el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Lave la máquina a fondo.
  - Utilice una manguera de jardín sin boquilla para evitar que el agua traspase las juntas y contamine la grasa del cojinete.
  - Utilice un cepillo para eliminar el material incrustado.
  - Utilice un detergente suave para limpiar las cubiertas.
3. Después de la limpieza, aplique periódicamente una capa de cera para automóviles para mantener el acabado brillante de la cubierta.
4. Inspeccione la máquina en busca de daños, fugas de aceite y desgaste de componentes.

**Notas:**

**Notas:**

# Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

## ¿Qué significa esta advertencia?

Puede ver un producto a la venta que lleva una etiqueta de advertencia como la siguiente:



**ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – [www.p65Warnings.ca.gov](http://www.p65Warnings.ca.gov).**

## ¿Qué es la Proposición 65?

La Proposición 65 afecta a cualquier empresa que tenga presencia en California, que venda productos en California o que fabrique productos que podrían ser introducidos o vendidos en California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de productos químicos identificados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de productos químicos que se encuentran en muchos artículos de uso diario. El propósito de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estos productos químicos.

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contengan estos productos químicos, sino que requiere la presencia de advertencias en el producto, el envase y la documentación suministrada con el producto. Además, una advertencia de la Proposición 65 no significa que el producto contravenga ninguna norma o requisito de seguridad. De hecho, el gobierno de California ha aclarado que una advertencia bajo la Proposición 65 “no es lo mismo que una decisión legal sobre la “seguridad” o la “inseguridad” de un producto”. Muchos de estos productos químicos han sido utilizados durante años en productos de uso diario sin que se hayan producido daños documentados. Para obtener más información, visite <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Una advertencia de la Proposición 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera el nivel de “sin riesgo significativo”; o (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en sus conocimientos respecto a la presencia de un producto químico de los incluidos en la lista, sin intentar evaluar la exposición.

## ¿Esta ley es aplicable en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 solo son obligatorias según la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una gran variedad de entornos, incluyendo entre otros restaurantes, tiendas de alimentos, hoteles, escuelas y hospitales, y en una amplia variedad de productos. Además, algunos minoristas de Internet y de la venta por correo incluyen advertencias de la Proposición 65 en sus sitios web o en sus catálogos.

## ¿Qué diferencia hay entre las advertencias de California y los límites federales?

Las normas de la Proposición 65 son a menudo más exigentes que las normas federales o internacionales. Diversas sustancias requieren una advertencia bajo la Proposición 65 a niveles muy inferiores a los límites federales. Por ejemplo, el nivel exigido por la Proposición 65 para las advertencias sobre el plomo es de 0.5 µg/día, que es muy inferior a lo que exigen las normas federales e internacionales.

## ¿Por qué no llevan la advertencia todos los productos similares?

- Los productos vendidos en California deben llevar etiquetas bajo la Proposición 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no las requieren.
- Una empresa puede estar obligada a incluir advertencias de la Proposición 65 en sus productos como condición de un acuerdo tras un procedimiento legal relacionado con la Proposición 65, pero otras empresas que fabrican productos similares no tienen necesariamente la misma obligación.
- La aplicación de la Proposición 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque consideran que no están obligadas a hacerlo bajo la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

## ¿Por qué incluye el fabricante esta advertencia?

el fabricante ha optado por proporcionar a los consumidores la mayor cantidad posible de información para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que compran y utilizan. el fabricante proporciona advertencias en ciertos casos basándose en sus conocimientos sobre la presencia de uno o más productos químicos de la lista, sin evaluar el nivel de exposición, puesto que la lista no incluye límites de exposición para todos los productos químicos que contiene. Aunque la exposición que provocan los productos del fabricante puede ser insignificante, o estar dentro de los límites de la categoría “sin riesgo significativo”, el fabricante ha optado por proporcionar las advertencias de la Proposición 65 por simple precaución. Además, si el fabricante no proporcionara estas advertencias, podría ser demandada por el Estado de California o por particulares bajo la Proposición 65, y estar sujeta a importantes sanciones.



**Count on it.**