



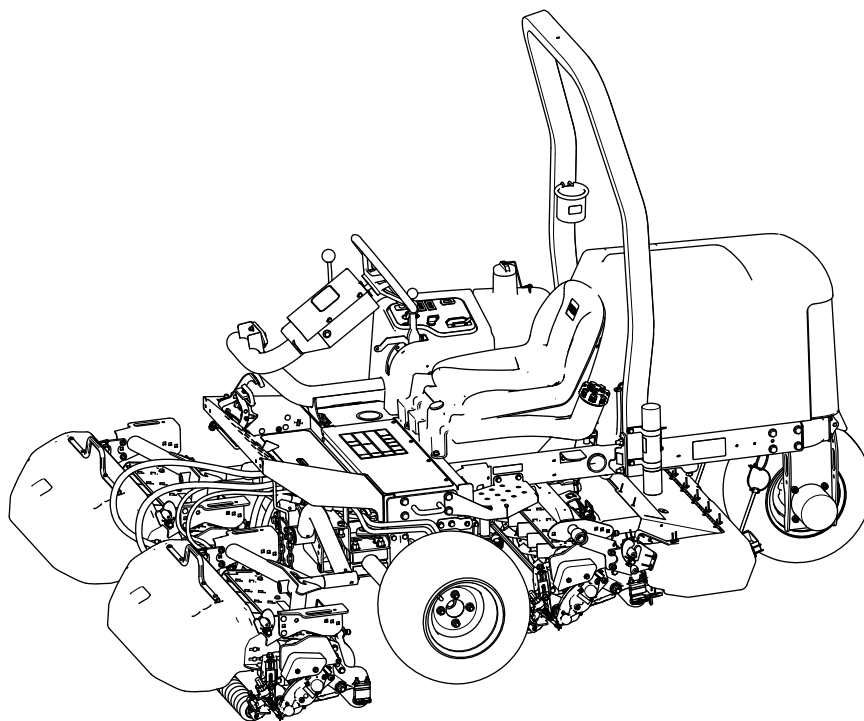
**Count on it.**

Form No. 3444-869 Rev D

# Manual del operador

## Unidad de tracción Reelmaster® 3105-D

Nº de modelo 03174—Nº de serie 400000000 y superiores



Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, o que el motor haya sido fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (Sección 4442 o 4443 del California Public Resource Code).

El manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y 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.

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

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

Si necesita servicios, piezas genuinas Exmark o información adicional, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado o con el servicio de atención al cliente de Exmark y tenga a mano el número de serie y de modelo del producto. [Figura 1](#) identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

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

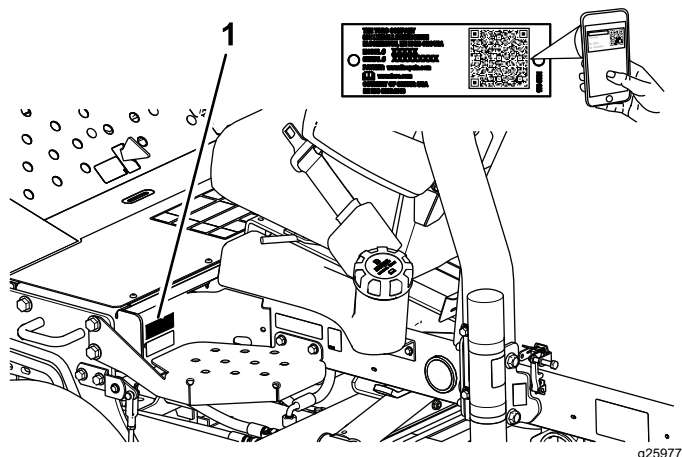


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

## Introducción

Esta máquina es una segadora de asiento equipada con cuchillas de molinete, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Se ha diseñado principalmente para cortar hierba en césped bien mantenido. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

# Contenido

Seguridad .....	4
Seguridad en general .....	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6
Montaje .....	12
1 Instalación de las ruedas .....	13
2 Instalación del volante .....	13
3 Carga y conexión de la batería .....	14
4 Instalación de la barra antivuelco .....	15
5 Instalación de los brazos de elevación delanteros .....	15
6 Montaje de los bastidores de tiro en las unidades de corte .....	18
7 Instalación de las unidades de corte .....	20
8 Instalación de los motores de transmisión de la unidad de corte .....	21
9 Ajuste de los brazos de elevación .....	22
10 Ajuste de la presión de aire de los neumáticos .....	24
11 Instalación del cierre del capó .....	24
12 Instalación del protector de tubo de escape .....	25
13 Colocación de las calcomanías CE .....	26
14 Instalación del kit de rodillo basculante (opcional) .....	27
El producto .....	28
Controles .....	28
Consola de control .....	28
Colector de la segadora .....	29
Especificaciones .....	30
Accesorios/aparos .....	30
Antes del funcionamiento .....	31
Seguridad antes del funcionamiento .....	31
Especificación de combustible .....	31
Cómo llenar el depósito de combustible .....	32
Realización del mantenimiento diario .....	32
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad .....	32
Durante el funcionamiento .....	33
Seguridad durante el funcionamiento .....	33
Cómo arrancar el motor .....	35
Apagado del motor .....	35
Cómo segar césped con la máquina .....	35
Conducción de la máquina en el modo de transporte .....	36
Frecuencia de corte (velocidad de los molinetes) .....	37
Ajuste de la velocidad de los molinetes .....	38
Purga del sistema de combustible .....	38
Consejos de operación .....	39
Después del funcionamiento .....	39
Seguridad tras el funcionamiento .....	39
Después de segar .....	40
Remolcado de la máquina .....	40
Identificación de los puntos de amarre .....	40
Transporte de la máquina .....	40

Mantenimiento .....	41
Seguridad en el mantenimiento .....	41
Calendario recomendado de manteni- miento .....	41
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	43
Procedimientos previos al mantenimiento .....	44
Preparación para el mantenimiento .....	44
Elevación de la parte delantera de la máquina .....	44
Elevación de la parte trasera de la máquina .....	44
Elevación de la parte trasera de la máquina .....	45
Retirada de la tapa de la batería .....	45
Apertura del capó .....	45
Lubricación .....	46
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	46
Comprobación de los cojinetes sellados .....	47
Mantenimiento del motor .....	48
Seguridad del motor .....	48
Especificación del aceite del motor .....	48
Comprobación del nivel de aceite del motor .....	48
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro .....	49
Mantenimiento del limpiador de aire .....	50
Mantenimiento del sistema de combusti- ble .....	51
Mantenimiento del depósito de combustible .....	51
Inspección de los tubos de combustible y acoplamientos .....	51
Vaciado del separador de agua .....	51
Cambio del cartucho del filtro de combustible .....	52
Purga de aire de los inyectores .....	52
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	53
Seguridad del sistema eléctrico .....	53
Mantenimiento de la batería .....	53
Mantenimiento de los fusibles .....	53
Mantenimiento del sistema de transmi- sión .....	54
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	54
Apriete de las tuercas de las ruedas .....	54
Apriete de las tuercas de los bujes de los ejes .....	54
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	55
Mantenimiento del sistema de refrigera- ción .....	56
Seguridad del sistema de refrigeración .....	56
Especificación del refrigerante .....	56
Comprobación del nivel de refrigerante .....	56
Limpieza del sistema de refrigeración del motor .....	57
Mantenimiento de los frenos .....	58

# Seguridad

## Seguridad en general

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire.

- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Mantenga a otras personas, especialmente a los niños, alejadas del área de operación. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de dejar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.

## Símbolo de alerta de seguridad

El símbolo de alerta de seguridad (Figura 2) que aparece en este manual y en la máquina identifica mensajes de seguridad importantes que usted debe observar para evitar accidentes.



g000502

Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

El símbolo de alerta de seguridad aparece encima de información que le alerta ante acciones o situaciones inseguras, y va seguido de la palabra **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, o **CUIDADO**.

**PELIGRO:** Indica una situación peligrosa inminente, que si no se evita, **causará** la muerte o lesiones graves.

**ADVERTENCIA** indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, **podría** causar la muerte o lesiones graves.

**CUIDADO:** Indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, **podría** causar lesiones menores o moderadas.

Ajuste del freno de estacionamiento .....	58
Mantenimiento de las correas .....	58
Mantenimiento de las correas del motor.....	58
Mantenimiento del sistema de control .....	59
Ajuste de la velocidad de avance para la siega .....	59
Ajuste del acelerador .....	59
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	60
Seguridad del sistema hidráulico .....	60
Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas.....	60
Especificación del fluido hidráulico .....	60
Comprobación del fluido hidráulico .....	61
Capacidad de fluido hidráulico .....	61
Cómo cambiar el fluido hidráulico .....	61
Cómo cambiar el filtro hidráulico .....	62
Mantenimiento del sistema de la unidad de corte.....	63
Seguridad de las cuchillas .....	63
Comprobación del contacto molinete-contracuchilla.....	63
Autoafilado de las unidades de corte.....	63
Limpieza .....	65
Cómo lavar la máquina .....	65
Almacenamiento .....	66
Seguridad durante el almacenamiento .....	66
Preparación de la unidad de tracción .....	66
Preparación del motor .....	66
Cómo almacenar la batería.....	66
Solución de problemas .....	67
Uso del Módulo de control de serie (MCE) .....	67

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

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



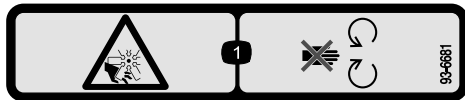
Las calcomanías e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier calcomanía que esté dañada o que falte.



## Símbolos de la batería

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

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



93-6681

decal93-6681

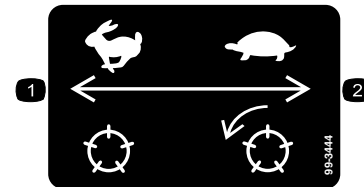
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



93-7276

decal93-7276

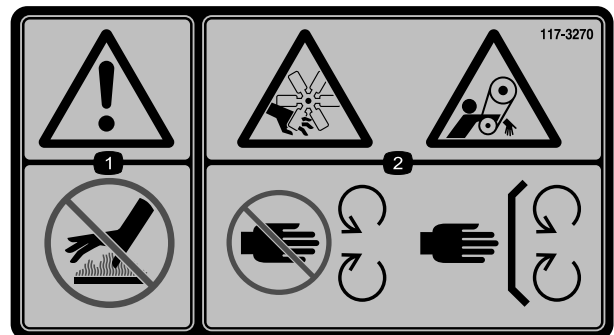
1. Peligro de explosión – lleve protección ocular.
2. Líquido cáustico/peligro de quemadura química – como primeros auxilios, enjuague con agua.
3. Peligro de incendio – prohibido fumar, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
4. Peligro: veneno – mantenga a los niños alejados de la batería.



99-3444

decal99-3444

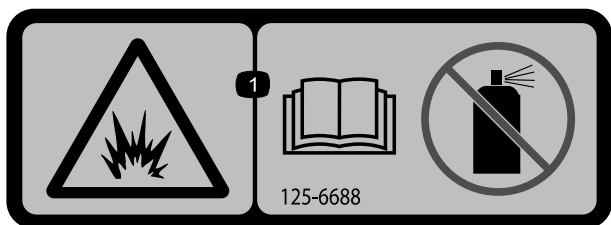
1. Velocidad de transporte –
2. Velocidad de siega – lento rápido



117-3270

decal117-3270

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, mano; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



125-6688

decal125-6688

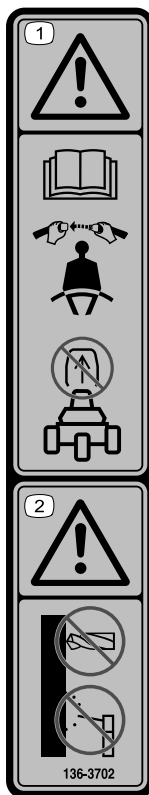
1. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*; no utilice fluido de arranque.

**⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).**  
For more information, please visit [www.ticoCAProp65.com](http://www.ticoCAProp65.com)  
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**  
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

133-8062

decal133-8062

133-8062



136-3702

decal136-3702

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve puesto el cinturón de seguridad; no retire la barra antivuelco.
2. Advertencia - no modifique la barra antivuelco.



140-7463

decal140-7463

**Nota:** Esta máquina cumple con la prueba estándar de estabilidad del sector en las pruebas longitudinales y laterales estáticas, con la pendiente máxima recomendada indicada en la pegatina. Revise las instrucciones del Manual del operador sobre la operación de la máquina en pendientes, y compruebe las condiciones en las que se va a utilizar la máquina para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y ese lugar en concreto. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.

1. Peligro de vuelco – no conduzca a través en pendientes de más de 14°.

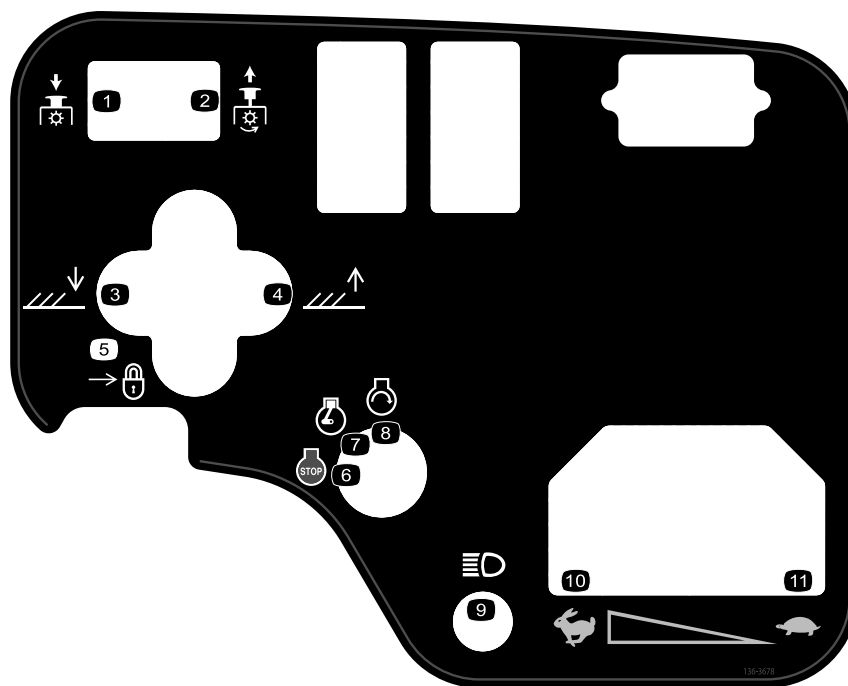
1	2	3		4		5	
		5 mph 8 kph	6 mph 10 kph	5 mph 8 kph	6 mph 10 kph	5 mph 8 kph	6 mph 10 kph
6	2 1/2" (64mm)	3	3	3	3		
	2 3/8" (60mm)	3	4	3	3		
	2 1/4" (57mm)	3	4	3	3		
	2 1/8" (54mm)	3	4	3	3		
	2" (51mm)	3	4	3	3		
	1 7/8" (48mm)	4	5	3	3		
	1 3/4" (44mm)	4	5	3	3		
	1 5/8" (41mm)	5	6	3	3		
	1 1/2" (38mm)	5	7	3	4		
	1 3/8" (35mm)	5	8	3	4		
	1 1/4" (32mm)	6	9	4	4		
	1 1/8" (29mm)	8	9	4	5		
	1" (25mm)	9	9	5	6		
	7/8" (22mm)	9	9	5	7		
	3/4" (19mm)	9	9	7	9	6	7
	5/8" (16mm)	9	9	9	9	7	7
	1/2" (13mm)	9	9	9	9	8	8
	3/8" (10mm)	9	9	9	9	9	9

136-3717

decal136-3717

136-3717

1. Velocidad del molinete
2. Altura de corte de molinete
3. Ajuste del molinete de 5 cuchillas
4. Ajuste del molinete de 8 cuchillas
5. Ajuste del molinete de 11 cuchillas
6. Lento
7. Rápido

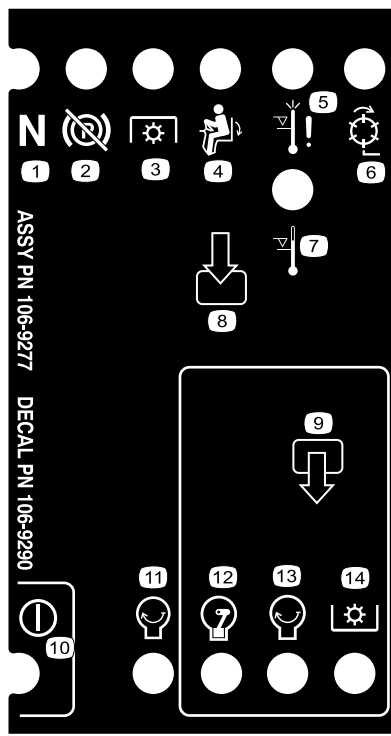


**136-3678**

decal136-3678

- |                                  |                     |            |
|----------------------------------|---------------------|------------|
| 1. TDF – desengranar             | 5. Bloquear         | 9. Faros   |
| 2. Toma de fuerza – Engranar     | 6. Motor – Apagar   | 10. Rápido |
| 3. Bajar las unidades de corte.  | 7. Motor – Marcha   | 11. Lento  |
| 4. Elevar las unidades de corte. | 8. Motor – Arrancar |            |

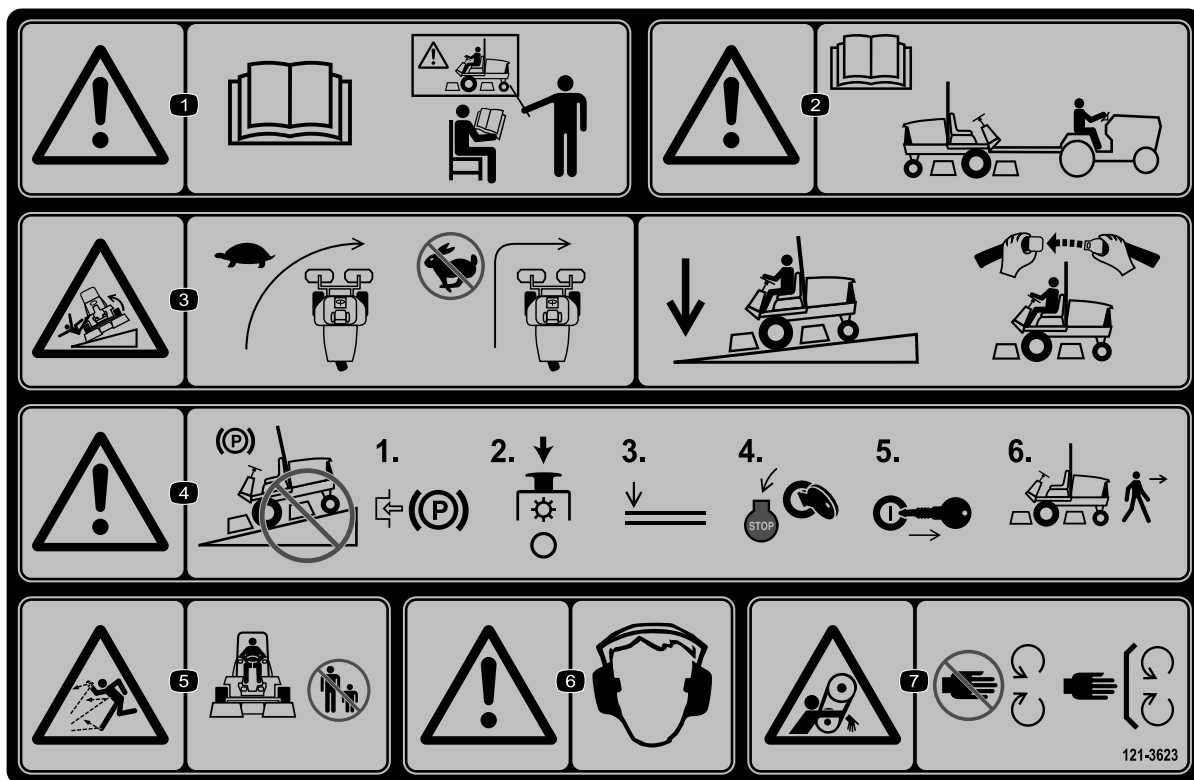




### 106-9290

decal106-9290

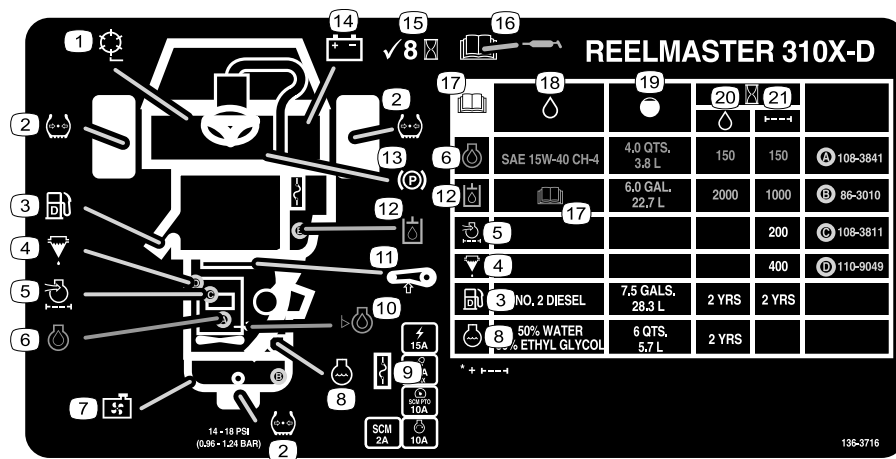
- |                                       |                                    |                      |                      |
|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Punto muerto                       | 5. Parada por alta temperatura     | 9. Salidas           | 13. Motor – Arrancar |
| 2. Freno de estacionamiento – quitado | 6. Molinetes – activos             | 10. Alimentación     | 14. Toma de fuerza   |
| 3. Toma de fuerza                     | 7. Advertencia de alta temperatura | 11. Motor – Arrancar |                      |
| 4. Asiento ocupado                    | 8. Entradas                        | 12. Motor – Marcha   |                      |



decal121-3623

### 121-3623

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad antes de girar; en pendientes, mantenga las unidades de corte bajadas y el cinturón de seguridad abrochado.
4. Advertencia – no aparque en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, pare las unidades de corte, baje los accesorios, apague el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
6. Advertencia – lleve protección auditiva.
7. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



decal136-3716

### 136-3716

- |                                  |                               |   |
|----------------------------------|-------------------------------|---|
| 1. Velocidad del molinete        | 8. Refrigerante del motor     | 15. Comprobar cada 8 horas.   |
| 2. Presión de los neumáticos     | 9. Fusibles                   | 16. Lea el <i>Manual del operador</i> para obtener información sobre lubricación. |
| 3. Diésel                        | 10. Nivel de aceite del motor | 17. Lea el <i>Manual del operador</i> .   |
| 4. Separador de combustible/agua | 11. Tensión de la correa      | 18. Fluidos   |
| 5. Filtro de aire del motor      | 12. Fluido hidráulico         | 19. Capacidad   |
| 6. Aceite del motor              | 13. Freno de estacionamiento  | 20. Intervalo de fluido (horas)   |
| 7. Rejilla del radiador          | 14. Batería                   | 21. Intervalo de filtro (horas)   |

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Conjunto de rueda delantera Conjunto de rueda trasera	2 1	Instalar las ruedas.
<b>2</b>	Volante Tapón del volante Arandela grande Tuerca autoblocante Tornillo	1 1 1 1 1	Instalación del volante.
<b>3</b>	No se necesitan piezas	–	Carga y conexión de la batería.
<b>4</b>	Conjunto de la barra antivuelco Perno con arandela prensada Contratuerca Abrazadera	1 4 4 1	Instalar la barra antivuelco.
<b>5</b>	Kit de brazo de elevación (kit opcional, se solicita por separado)	1	Instalación de los brazos de elevación delanteros.
<b>6</b>	Unidad de corte (pieza opcional, se solicita por separado)	3	Instalar los bastidores de tiro en las unidades de corte.
<b>7</b>	No se necesitan piezas	–	Instalación de las unidades de corte.
<b>8</b>	No se necesitan piezas	–	Instalación de los motores de transmisión de la unidad de corte.
<b>9</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste de los brazos de elevación.
<b>10</b>	No se necesitan piezas	–	Ajustar la presión de aire de los neumáticos.
<b>11</b>	Seguro de cierre Remache Arandela Tornillo (1/4" x 2") Contratuerca (1/4")	1 2 1 1 1	Instalación del cierre del capó (máquinas CE).
<b>12</b>	Protector del tubo de escape Tornillo autorroscante	1 4	Instale el protector del tubo de escape (máquinas CE).
<b>13</b>	Pegatina de peligro de inclinación CE (140-7463) Pegatina con el año de fabricación Calcomanía CE	1 1 1	Aplicar las calcomanías CE.
<b>14</b>	Kit de rodillo basculante (opcional)	1	Instalar el kit de rodillo basculante opcional.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Llave de contacto	2	Arranque el motor.
Manual del operador	1	Leer antes de operar la máquina.
Manual del operador del motor	1	
Material de formación del operador	1	Ver antes de utilizar la máquina.
Hoja de pre-entrega	1	Revisar para verificar que la máquina ha sido configurada correctamente.
Certificado de cumplimiento	1	Asegurar el Cumplimiento CE.

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

# 1

## Instalación de las ruedas

**Piezas necesarias en este paso:**

2	Conjunto de rueda delantera
1	Conjunto de rueda trasera

## Procedimiento

**Importante:** La llanta y el neumático de la rueda trasera son más estrechos que las 2 llantas y neumáticos delanteros.

1. Monte un conjunto de rueda en el cubo de la rueda con el vástago de la válvula hacia fuera.
2. Sujete la rueda al cubo con las tuercas, y apriete las tuercas en un patrón cruzado a 61-88 N·m.
3. Repita los pasos 1 y 2 con los demás conjuntos de rueda.

# 2

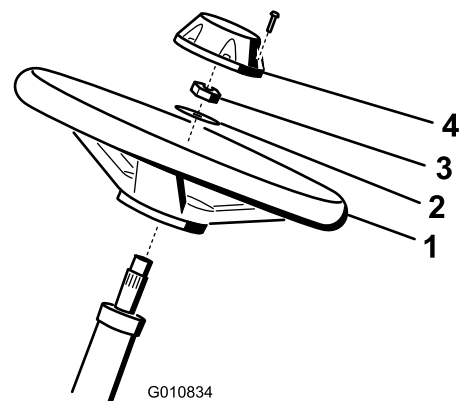
## Instalación del volante

**Piezas necesarias en este paso:**

1	Volante
1	Tapón del volante
1	Arandela grande
1	Tuerca autoblocante
1	Tornillo

## Procedimiento

1. Deslice el volante sobre la columna de dirección (Figura 3).



**Figura 3**

1. Volante
2. Arandela
3. Tuerca autoblocante
4. Tapón

2. Deslice la arandela sobre la columna de dirección (Figura 3).
3. Sujete el volante a la columna (Figura 3) con una contratuerca y apriétela a entre 27 y 35 N·m.

4. Sujete el embellecedor al volante con el tornillo (Figura 3).

# 3

## Carga y conexión de la batería

No se necesitan piezas

### Procedimiento

#### ⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es letal si se ingiere y causa quemaduras graves.

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad y guantes de goma.
- Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.

1. Retire los 2 pomos que sujetan la tapa de la batería a la máquina, y retire la tapa (Figura 4).

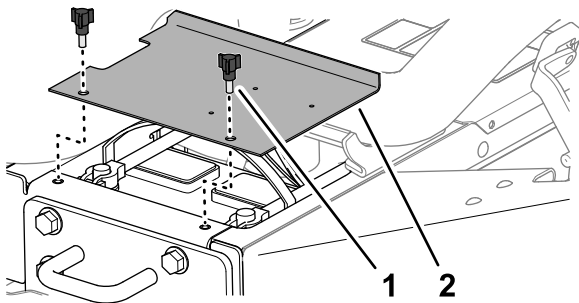


Figura 4

1. Pomo
2. Tapa de la batería

2. Mida el voltaje de la batería.

**Nota:** Si la medición es de 12,4 V o superior, la batería está cargada.

3. Si la medición es de 12,3 V o menos, cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.

#### ⚠ ADVERTENCIA

El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

- Mantenga alejadas de la batería las chispas y llamas.
- No fume nunca cerca de la batería.

4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
5. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería, y sujételos con un perno de cabeza cuadrada y una tuerca (Figura 5).

**Nota:** Asegúrese de que el terminal positivo (+) está totalmente asentado en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería.

**Importante:** El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería.

6. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería, y sujételos con perno de cabeza cuadrada y una tuerca (Figura 5).

#### ⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar el tractor y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
- Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).

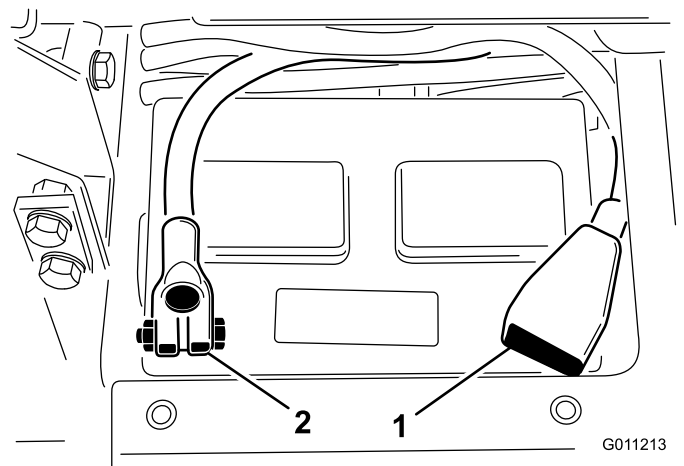
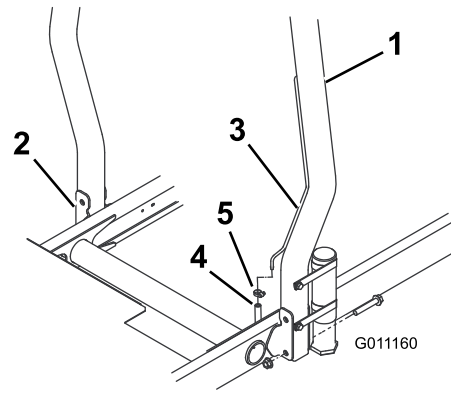


Figura 5

1. Cable positivo (+) de la batería
2. Cable negativo (-) de la batería

**Importante:** Si retira alguna vez la batería, asegúrese de que los pernos de la abrazadera de la batería están instalados con las cabezas abajo y las tuercas arriba. Si los pernos de la abrazadera se invierten, pueden interferir con los tubos hidráulicos al cambiar las unidades de corte.

7. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Exmark N° 505-47) o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión.
8. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.
9. Coloque la tapa de la batería.



G011160

**Figura 6**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Barra antivuelco    | 4. Manguera de ventilación del tubo de combustible |
| 2. Soporte             | 5. Abrazadera                                      |
| 3. Tubo de ventilación |  |

2. Fije cada lado de la barra antivuelco a los soportes de montaje con 2 pernos con arandela prensada y 2 contratuercas (Figura 6). Apriete las fijaciones a 81 N·m.
3. Fije la manguera de ventilación del tubo de combustible al tubo de ventilación de la barra anti-vuelco con la abrazadera.

### ⚠ CUIDADO

Si se arranca el motor con la manguera de ventilación del tubo de combustible desconectado del tubo de ventilación, saldrá combustible de la manguera, lo que aumenta el riesgo de incendio o explosión. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

Conecte la manguera de ventilación del tubo de combustible al tubo de ventilación antes de arrancar el motor.

## 4

## Instalación de la barra antivuelco

**Piezas necesarias en este paso:**

1	Conjunto de la barra antivuelco
4	Perno con arandela prensada
4	Contratuerca
1	Abrazadera

## Procedimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

El uso de la máquina con una barra antivuelco modificada o dañada puede que no le proteja lo suficiente y puede sufrir lesiones o la muerte si se produce un vuelco.

- No instale una barra antivuelco dañada o modificada en la máquina.
- Sustituya la barra antivuelco si está dañada; no la repare ni la modifique.

1. Baje la barra anti-vuelco sobre los soportes de montaje de la unidad de tracción, alineando los taladros de montaje. Asegúrese de que el tubo de ventilación de la barra anti-vuelco está en el lado izquierdo de la máquina (Figura 6).

# 5

## Instalación de los brazos de elevación delanteros

Piezas necesarias en este paso:

1	Kit de brazo de elevación (kit opcional, se solicita por separado)
---	--

### Preparación para instalar los brazos de elevación

1. Inserte una barra de giro en cada brazo de elevación y alinee los taladros de montaje (Figura 7).

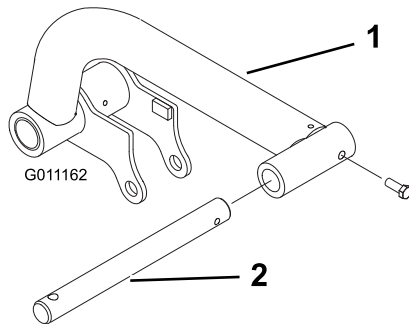


Figura 7

1. Brazo de elevación
2. Barra de giro

2. Sujete las barras de giro a los brazos de elevación con 2 pernos (5/16" x 7/8").
3. Apriete los pernos a entre 37 y 45 N·m.
4. En la parte delantera de la máquina, retire los 2 tornillos de caperuza con arandela prensada (1/2" x 2") que fijan el tirante del eje pivotante a los ejes pivotantes del brazo de elevación y retire el tirante (Figura 8)

**Nota:** Conserve el tirante del eje pivotante y los tornillos de caperuza.

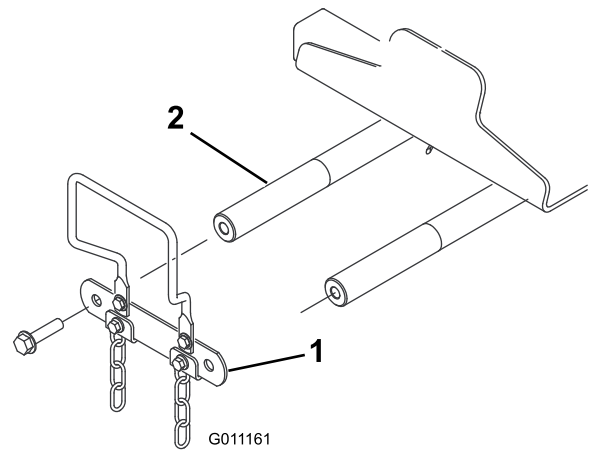


Figura 8

1. Tirante del eje pivotante
2. Eje pivotante del brazo de elevación

### Montaje de los brazos de elevación en la máquina

1. Monte los brazos de elevación en los ejes pivotantes de los brazos de elevación, tal y como se muestra en la Figura 9.

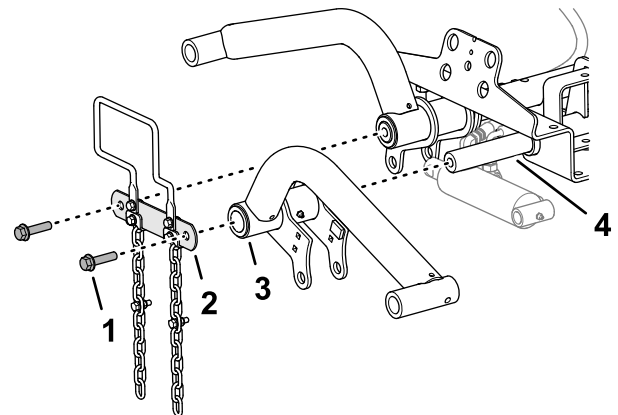


Figura 9

1. Perno (1/2" x 2")
2. Tirante del eje pivotante
3. Brazo de elevación
4. Eje pivotante del brazo de elevación

2. Monte el tirante del eje pivotante en los ejes pivotantes de los brazos de elevación (Figura 9) con los 2 tornillos de caperuza con arandela prensada (1/2" x 2") que retiró en Preparación para instalar los brazos de elevación (página 16).
3. Apriete los tornillos de caperuza a 95 N·m.

### Montaje del cilindro de elevación en el brazo de elevación izquierdo

Tipo de grasa: grasa de litio n.º 2



1. Alinee el extremo del tapón del cilindro de elevación con los taladros en las bridas del brazo de elevación izquierdo (Figura 10).

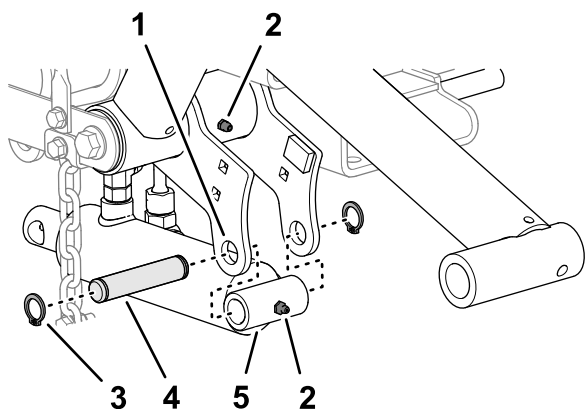


Figura 10

- |  |  |
|--|--|
| 1. Engrasador                              | 4. Pasador de montaje                        |
| 2. Brida de brazo de elevación (izquierdo) | 5. Cilindro de elevación (extremo del tapón) |
| 3. Anilla a presión                        |  |

2. Monte el cilindro en las bridas con el pasador de montaje y 2 anillas a presión (Figura 10).
3. Aplique grasa de litio n.º 2 a los engrasadores del brazo de elevación y el cilindro hidráulico (Figura 10).

## Montaje del cilindro de elevación en el brazo de elevación derecho

Tipo de grasa: grasa de litio n.º 2

1. Coloque un recipiente debajo de los acoplamientos hidráulicos del cilindro izquierdo (Figura 11).

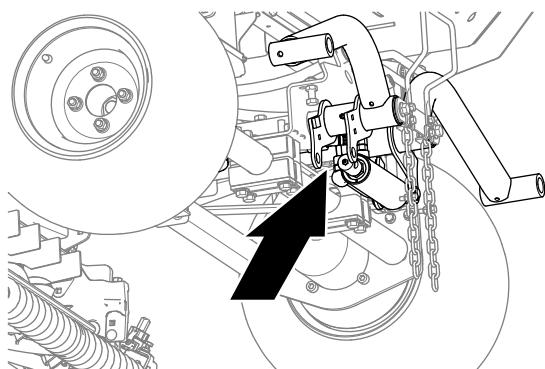


Figura 11

2. En el cilindro de elevación, afloje el acoplamiento giratorio recto de la manguera de retorno y el acoplamiento giratorio de 90° de la manguera de elevación (Figura 12).

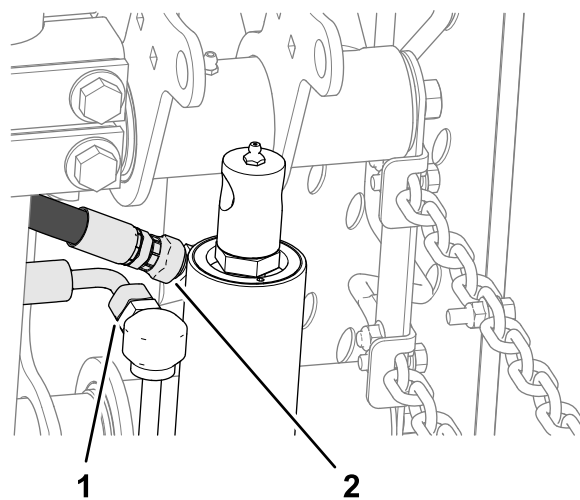


Figura 12

- |   |  |
|---|--|
| 1. Acoplamiento giratorio recto (manguera de retorno) | 2. Acoplamiento giratorio de 90° (manguera de elevación) |
|---|--|

3. Coloque un trapo alrededor de los acoplamientos de las mangueras.
4. Mueva lentamente la varilla del cilindro de elevación hasta que quede alineada con los taladros en las bridas del brazo de elevación derecho (Figura 13).

**Importante:** Parte del fluido hidráulico sale por los acoplamientos de la manguera al mover la varilla del cilindro de elevación.

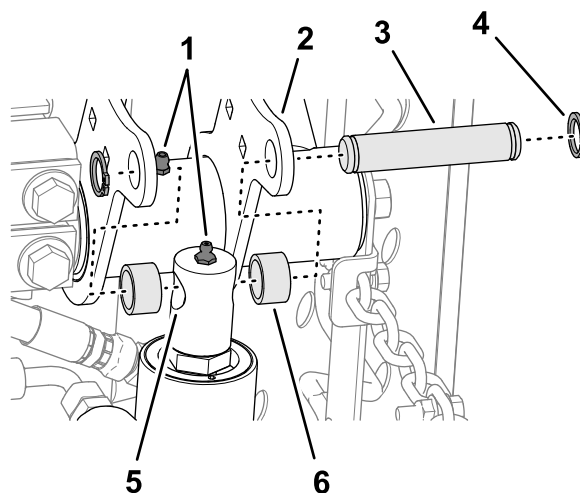


Figura 13

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Engrasador                            | 4. Anilla a presión                 |
| 2. Brida de brazo de elevación (derecho) | 5. Varilla de cilindro de elevación |
| 3. Pasador de montaje                    | 6. Espaciador                       |

5. Monte la varilla en las bridas con el pasador de montaje, 2 espaciadores y 2 anillas a presión (Figura 13).

6. Aplique grasa de litio n.º 2 a los engrasadores del brazo de elevación y el cilindro hidráulico (Figura 13).
7. Apriete los acoplamientos giratorios de las mangueras de retorno y elevación a entre 37 y 45 N·m.

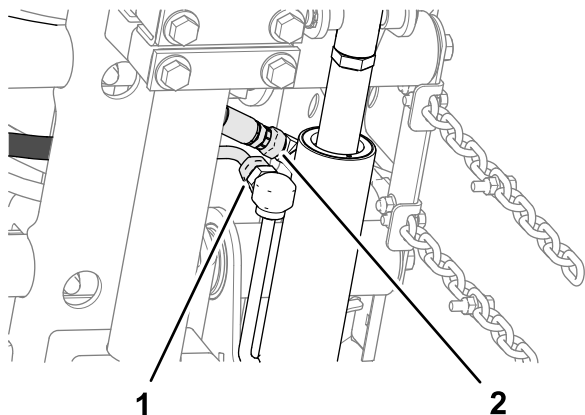


Figura 14

g346476

1. Acoplamiento giratorio recto (manguera de retorno)
2. Acoplamiento giratorio de 90° (manguera de elevación)

8. Limpie el fluido hidráulico de la máquina.

## 6

## Montaje de los bastidores de tiro en las unidades de corte

### Piezas necesarias en este paso:

3	Unidad de corte (pieza opcional, se solicita por separado)
---	--

### Preparación de las unidades de corte

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes.
2. Ajuste las unidades de corte según lo indicado en el *Manual del operador* de las unidades de corte.

## Montaje de los bastidores de tiro de las unidades de corte delanteras

### Unidad de corte con tirantes

**Nota:** Los bastidores de tiro delanteros son parte del kit de brazo de elevación opcional.

1. Alinee los taladros de las placas del bastidor de tiro delantero con los taladros de las placas de montaje de la unidad de corte (Figura 15).

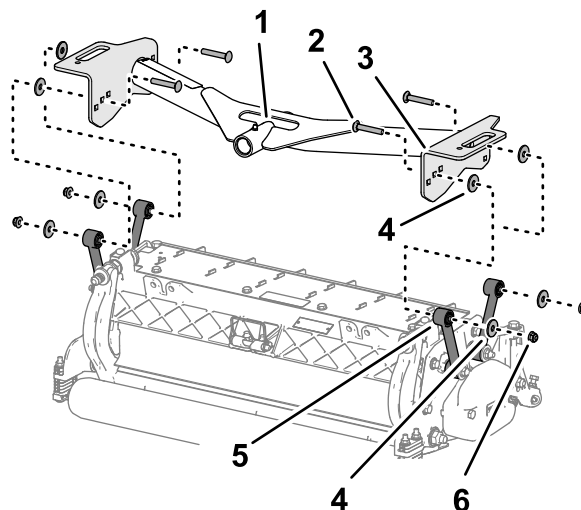


Figura 15

g353162

1. Tubo de giro (bastidor de tiro delantero)
2. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{1}{4}$ " )
3. Placa (bastidor de tiro delantero)
4. Arandela
5. Tirante (unidad de corte)
6. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " )

2. Alinee una arandela entre la placa de tiro y el tirante (Figura 15), y monte provisionalmente las placas y el espaciador con un perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{1}{4}$ " ), una arandela y una contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ).

**Nota:** Si comienza el montaje en la parte trasera de la unidad de corte, utilice el taladro del medio de la placa.

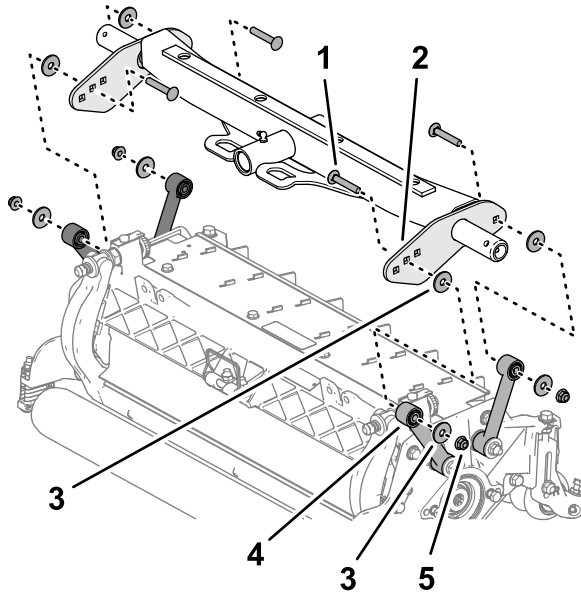
3. Repita el paso 2 en los otros taladros de la placa y en los otros tirantes.
4. Apriete las contratuercas con arandela prensada a entre 37 y 45 N·m.
5. Repita los pasos 1 a 4 en la otra unidad de corte delantera y en el otro bastidor de tiro.

## Montaje de la unidad de corte y del bastidor de tiro trasero

### Unidad de corte con tirantes

**Nota:** El bastidor de tiro trasero es parte del kit de brazo de elevación opcional.

1. Alinee el taladro de las placas del bastidor de tiro trasero con los taladros de las placas de montaje de la unidad de corte.



**Figura 16**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x $2\frac{1}{4}$ ") | 4. Tirante (unidad de corte)                             |
| 2. Placa (bastidor de tiro trasero)                               | 5. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ") |
| 3. Arandela   |  |

2. Alinee una arandela entre la placa de tiro y el tirante (Figura 16), y monte provisionalmente las placas y el espaciador con un perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{1}{4}$ "), una arandela y una contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ").

**Nota:** Si comienza el montaje en la parte trasera de la unidad de corte, utilice el taladro del medio de la placa.

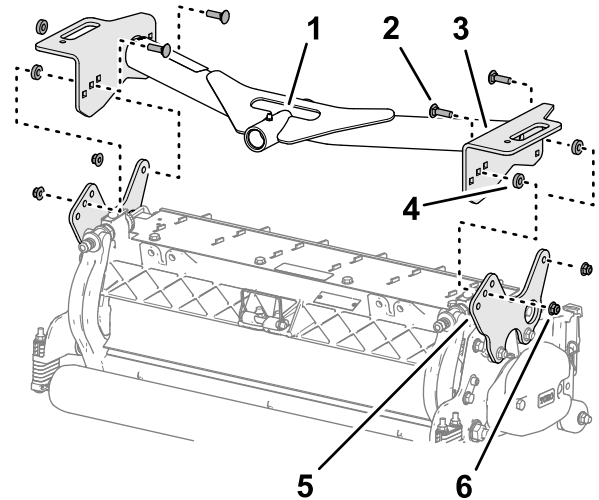
3. Repita el paso 2 en los otros taladros de la placa y en los otros tirantes.
4. Apriete las contratuercas con arandela prensada a entre 37 y 45 N·m.

## Montaje de los bastidores de tiro de las unidades de corte delanteras

### Unidad de corte con placas de montaje

**Nota:** Los bastidores de tiro delanteros son parte del kit de brazo de elevación opcional.

1. Alinee los taladros de las placas del bastidor de tiro delantero con los taladros de las placas de montaje de la unidad de corte (Figura 17).



**Figura 17**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Tubo de giro (bastidor de tiro delantero)                      | 4. Espaciador  |
| 2. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ ") | 5. Placa de montaje (unidad de corte)                    |
| 3. Placa (bastidor de tiro delantero)                             | 6. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ") |

2. Alinee un espaciador entre la placa de tiro y la placa de montaje (Figura 17), y monte provisionalmente las placas y el espaciador con un perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ ") y una contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ").

**Nota:** Si comienza el montaje en la parte trasera de la unidad de corte, utilice los taladros del medio de cada placa.

3. Repita el paso 2 en los otros taladros de la placa.
4. Apriete las contratuercas con arandela prensada a entre 37 y 45 N·m.
5. Repita los pasos 1 a 4 en la otra unidad de corte delantera y en el otro bastidor de tiro.

# Montaje de la unidad de corte y del bastidor de tiro trasero

## Unidad de corte con placas de montaje

**Nota:** El bastidor de tiro trasero es parte del kit de brazo de elevación opcional.

1. Alinee los taladros de las placas del bastidor de tiro trasero con los taladros de las placas de montaje de la unidad de corte (Figura 13).

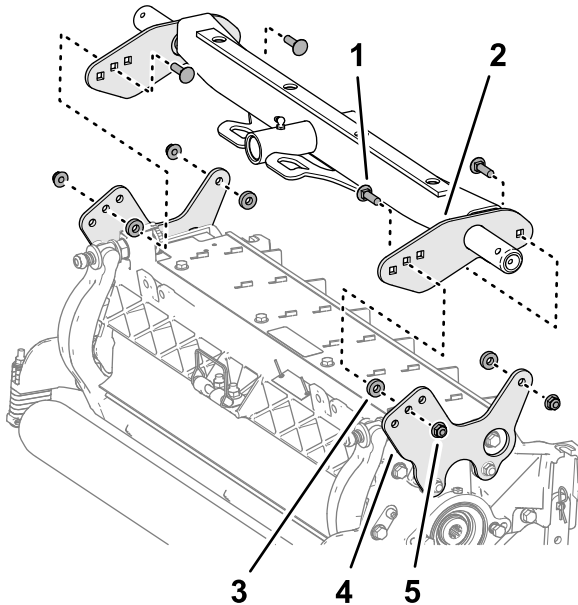


Figura 18

g353096

- |  |   |
|--|---|
| 1. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ " ) | 4. Placa de montaje (unidad de corte)                     |
| 2. Placa (bastidor de tiro trasero)                                | 5. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) |
| 3. Espaciador  |   |

2. Alinee un espaciador entre la placa de tiro y la placa de montaje (Figura 14), y monte provisionalmente las placas y el espaciador con un perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " ) y una contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ).

**Nota:** Si comienza el montaje en la parte trasera de la unidad de corte, utilice los taladros del medio de cada placa.

3. Repita el paso 2 en los otros taladros de la placa.
4. Apriete las contratuercas con arandela prensada a entre 37 y 45 N·m.

# 7

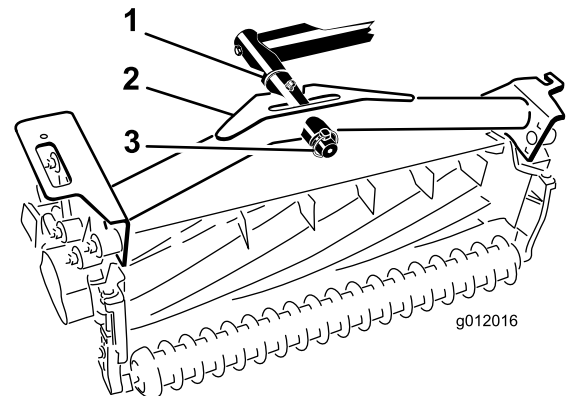
## Instalación de las unidades de corte

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Deslice una arandela de empuje sobre la barra de giro de cada brazo de elevación delantero.
2. Deslice el bastidor de tiro de la unidad de corte sobre la barra de giro y fíjelo con un pasador de seguridad (Figura 19).

**Nota:** En la unidad de corte trasera, coloque la arandela de empuje entre la parte trasera del bastidor de tiro y el pasador de seguridad.



g012016

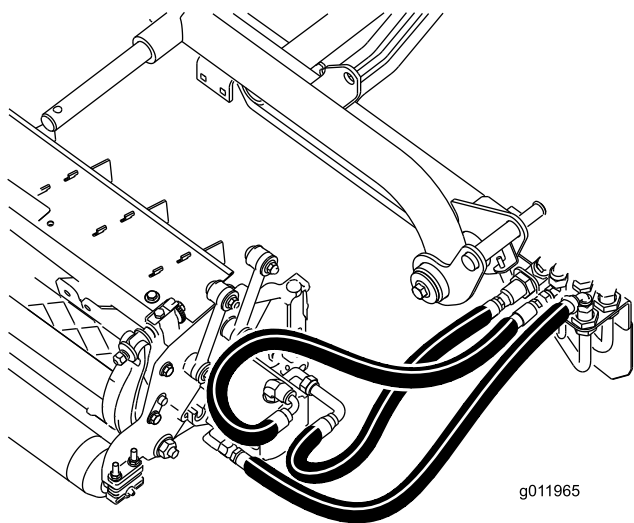
g012016

Figura 19

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Arandela de empuje | 3. Pasador de seguridad |
| 2. Bastidor de tiro   |                         |

3. Engrase todos los puntos de giro de los brazos de elevación y los bastidores de tiro.

**Importante:** Asegúrese de que las mangueras no están dobladas, de que no tienen curvas muy cerradas y de que las mangueras de la unidad de corte trasera están colocadas según se muestra en Figura 20. Eleve las unidades de corte y desplácelas a la izquierda (Modelo 03171). Las mangueras de la unidad de corte trasera no deben entrar en contacto con el soporte del cable de tracción. Recoloque los acoplamientos y las mangueras si fuera necesario.

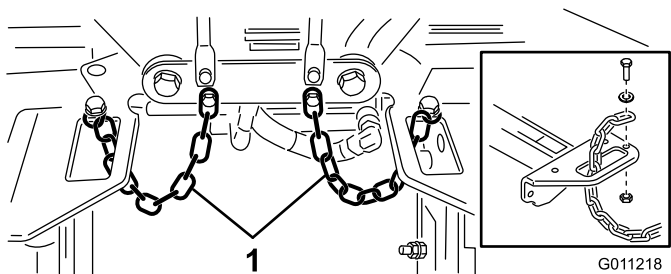


g011965

g011965

**Figura 20**

4. Pase una cadena de volteo por la ranura situada en el extremo de cada bastidor de tiro. Sujete la cadena de volteo a la parte superior del bastidor de tiro con un perno, una arandela, y una contratuerca (**Figura 21**).

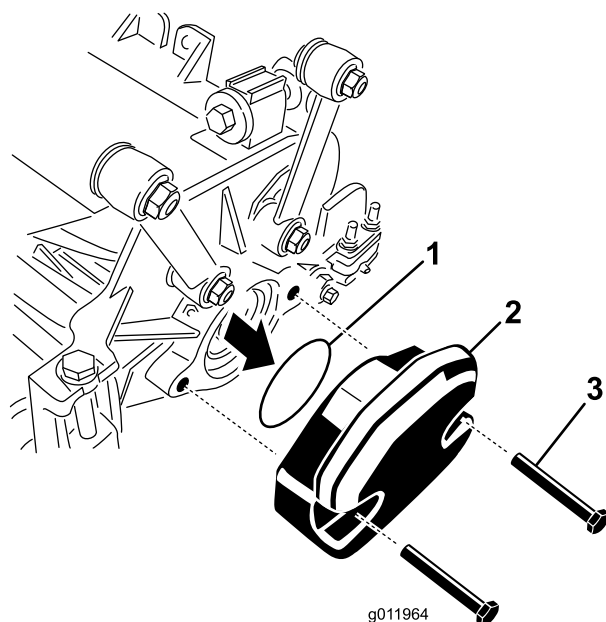


G011218

g011218

**Figura 21**

1. Cadena de volteo



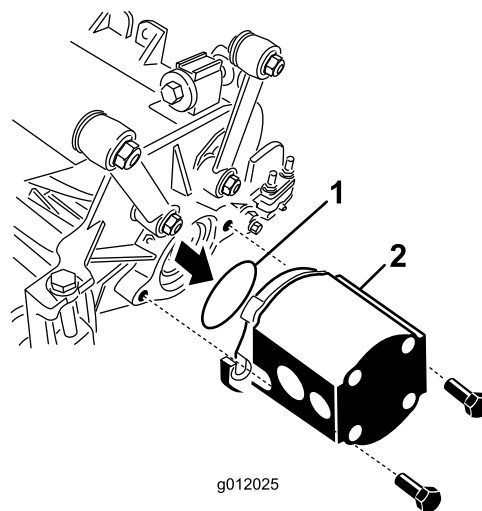
g011964

g011964

**Figura 22**

1. Junta tórica
2. Peso
3. Pernos de montaje

3. Retire el tapón del alojamiento de cojinete del extremo exterior de la unidad de corte de la derecha, e instale los pesos y la junta.
4. Retire el tapón de transporte de los alojamientos de los cojinetes de las unidades de corte restantes.
5. Inserte la junta tórica (suministrada con la unidad de corte) sobre la brida del motor de transmisión (**Figura 23**).



g012025

g012025

**Figura 23**

1. Junta tórica
2. Motor del molinete

6. Monte el motor en el extremo de transmisión de la unidad de corte y fíjelo con 2 tornillos de

# 8

## Instalación de los motores de transmisión de la unidad de corte

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Coloque las unidades de corte delante de las barras de giro de los brazos de elevación.
2. Retire el peso y la junta tórica (**Figura 22**) del extremo interior de la unidad de corte derecha.



caperuza suministrados con la unidad de corte (Figura 23).

# 9

## Ajuste de los brazos de elevación

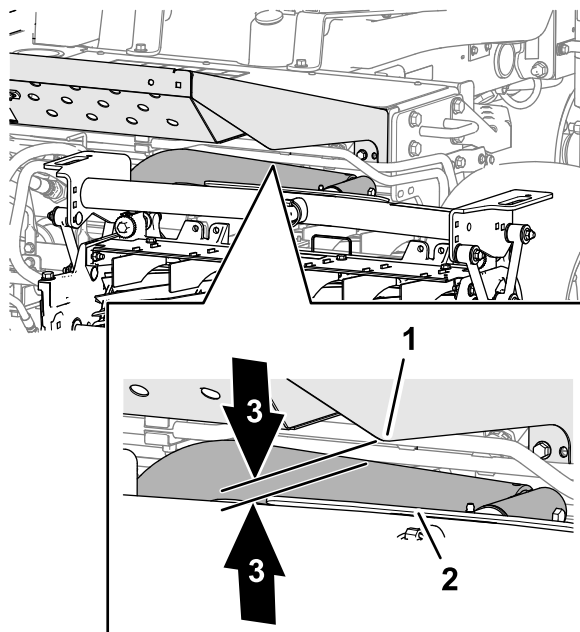
No se necesitan piezas

### Comprobación de la distancia del brazo de elevación y la unidad de corte trasera

1. Arranque el motor.
2. Eleve las unidades de corte.
3. En las unidades de corte delanteras, mida la distancia entre el brazo de elevación izquierdo y el soporte de la chapa del suelo, y la del brazo de elevación derecho y el soporte de la chapa del suelo (Figura 24).

**Nota:** El espacio correcto es de 5 a 8 mm. Si el espacio no se encuentra en este intervalo, ajuste el cilindro de elevación de la unidad de corte; consulte [Ajuste de la distancia del brazo de elevación \(página 23\)](#) y [Ajuste de los pernos de tope del brazo de elevación \(página 23\)](#).

**Importante:** La falta de distancia en el soporte de la placa delantera podría dañar los brazos de elevación.



g353279

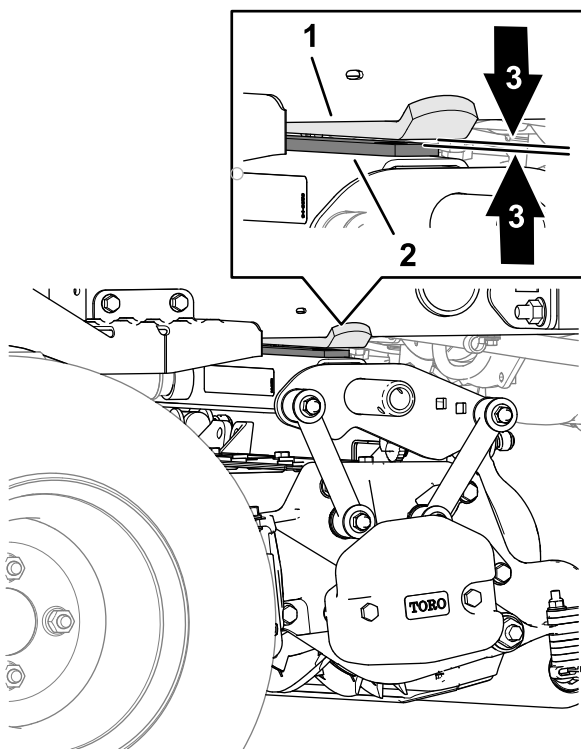
Figura 24

1. Brazo de elevación
2. Soporte de la chapa de suelo
3. Separación de 5 a 8 mm

4. En la unidad de corte trasera, mida la distancia entre la correa de desgaste en la parte superior de la barra de desgaste de la unidad de corte trasera y el tope de amortiguación [Figura 25](#)

**Nota:** La distancia correcta es de 0,51 a 2,54 mm. Si la distancia no se encuentra en este intervalo, ajuste el cilindro de elevación de la unidad de corte; consulte [Ajuste de la distancia de la unidad de corte trasera \(página 24\)](#).

**Importante:** La falta de distancia en la barra de desgaste trasera podría dañar la unidad de corte.



**Figura 25**

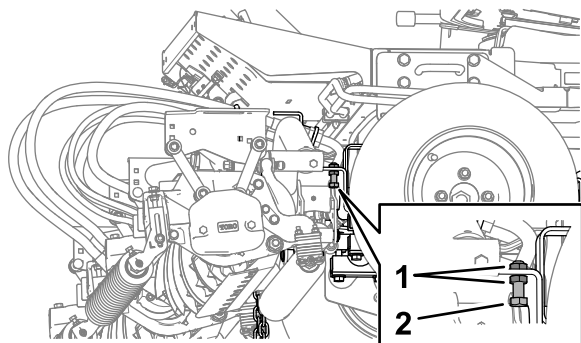
g353278

1. Pletina de amortiguación
2. Barra de desgaste (unidad de corte trasera)
3. Separación de 0,51 a 2,54 mm

5. Arranque el motor, baje las carcasas izquierda y derecha, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

## Ajuste de la distancia del brazo de elevación

1. A cada lado de la máquina, afloje las tuercas autoblocantes y haga retroceder los pernos del tope del brazo de elevación ([Figura 26](#)).

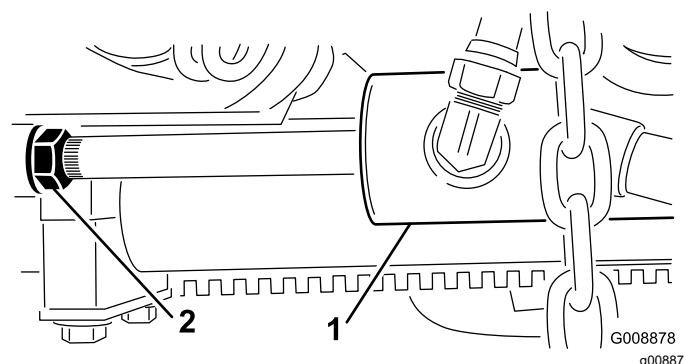


**Figura 26**

g353221

1. Tuerca autoblocante
2. Perno de tope de brazo de elevación

2. Afloje la tuerca autoblocante en la varilla del cilindro de elevación ([Figura 27](#)).



G008878  
g008878

**Figura 27**

1. Cilindro de elevación delantero
2. Tuerca autoblocante

3. Retire el pasador del extremo de la varilla y gire la horquilla.
4. Instale el pasador y compruebe la holgura.
5. Repita los pasos 1 a 4 si es necesario.
6. Arranque el motor, eleve las unidades de corte, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
7. Mida la distancia entre los brazos de elevación izquierdo y derecho y los soportes de la chapa del suelo.

**Nota:** La distancia correcta es de 0,51 a 2,54 mm.

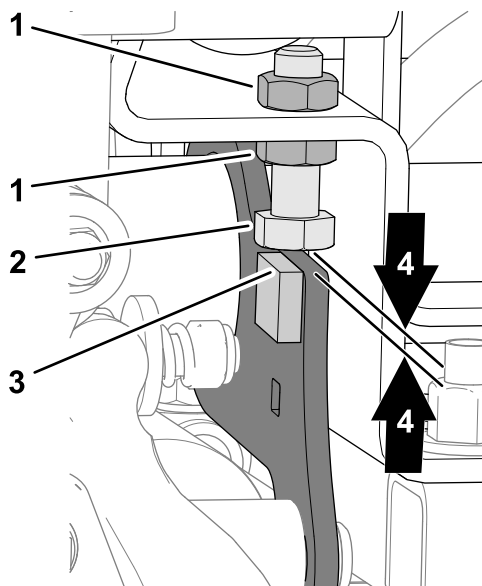
8. Repita los pasos 3 a 7 cuanto sea necesario.
9. Apriete la tuerca autoblocante de la horquilla.
10. Repita los pasos 2 a 9 en el otro lado de la máquina y, a continuación, realice el procedimiento [Ajuste de los pernos de tope del brazo de elevación](#) (página 23).

## Ajuste de los pernos de tope del brazo de elevación

**Importante:** La falta de distancia en los pernos de tope podría dañar los brazos de elevación.

**Nota:** Si el brazo de elevación trasero baila durante el transporte, reduzca la holgura.

1. Arranque el motor, eleve las unidades de corte, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Ajuste el perno de tope hasta que mida de 0,13 a 1,02 mm entre el perno de tope y la placa del brazo de elevación.



**Figura 28**

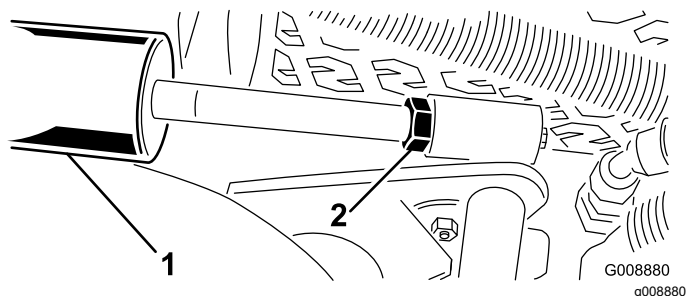
g353280

1. Tuerca autoblocante
2. Perno de tope
3. Placa del brazo de elevación
4. Separación de 0,13 a 1,02 mm

3. Repita el paso 2 en el perno de tope del otro brazo de elevación.
4. Arranque el motor, baje las carcasas izquierda y derecha, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

## Ajuste de la distancia de la unidad de corte trasera

1. Afloje la tuerca autoblocante del cilindro de elevación (Figura 29).



**Figura 29**

G008880  
g008880

1. Cilindro de elevación (unidad de corte trasera)
2. Tuerca autoblocante

2. Sujete la varilla del cilindro cerca de la tuerca con un alicate y un trapo, y gire la varilla.

**Nota:** Al acortar la varilla se reduce la distancia de la correa de desgaste y el tope de amortiguación.

3. Arranque el motor.

4. Eleve las unidades de corte y mida la distancia entre la correa de desgaste en la parte superior de la barra de desgaste de la unidad de corte trasera y el tope de amortiguación.

La distancia correcta es de 0,51 a 2,54 mm.

5. Repita los pasos 1 a 4 cuanto sea necesario.
6. Baje las unidades de corte, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
7. Apriete la contratuerca.

# 10

## Ajuste de la presión de aire de los neumáticos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Ajuste la presión de aire de cada uno de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 54\)](#).

**Nota:** Los neumáticos se sobreinflan para el transporte.

# 11

## Instalación del cierre del capó

### Máquinas CE

Piezas necesarias en este paso:

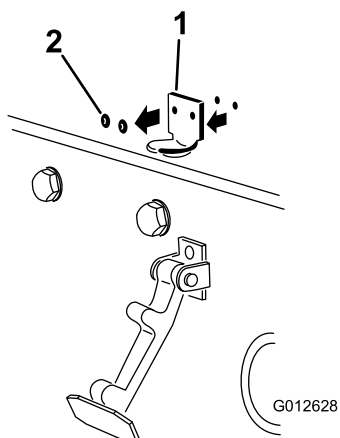
1	Seguro de cierre
2	Remache
1	Arandela
1	Tornillo (1/4" x 2")
1	Contratuerca (1/4")

### Procedimiento

1. Desenganche el cierre del capó del cerradero del capó.



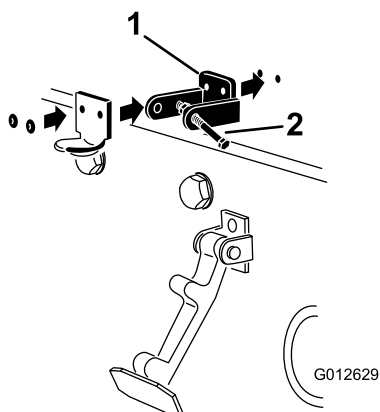
2. Retire los 2 remaches que sujetan el cerradero del capó al capó (Figura 30). Retire el cerradero del capó.



**Figura 30**

1. Cerradero del capó
2. Remaches

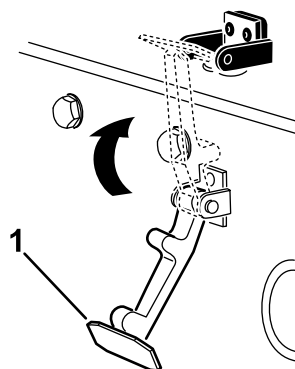
3. Alinee los taladros de montaje y posicione el cierre de seguridad para CE y el cerradero sobre el capó. El cierre de seguridad debe estar en contacto directo con el capó (Figura 31). No retire el conjunto de perno y tuerca del brazo del cierre de seguridad.



**Figura 31**

1. Cierre de seguridad para CE
2. Conjunto de perno y tuerca

4. Alinee las arandelas con los taladros en el interior del capó.
5. Remache el seguro de cierre, el cerradero y las arandelas al capó (Figura 31).
6. Enganche el cierre en el cerradero del capó (Figura 32).

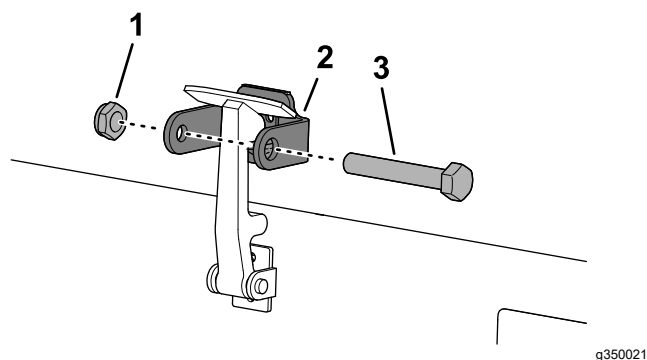


**Figura 32**

1. Cierre del capó

7. Enrosque el perno en el otro brazo del cierre de seguridad del capó para bloquear la posición del cierre (Figura 33).

**Nota:** Apriete la tuerca y el perno hasta que el perno deje de moverse hacia delante y hacia atrás en el cierre de seguridad para CE.



**Figura 33**

1. Tuerca
2. Brazo del seguro de cierre del capó
3. Perno

# 12

## Instalación del protector de tubo de escape

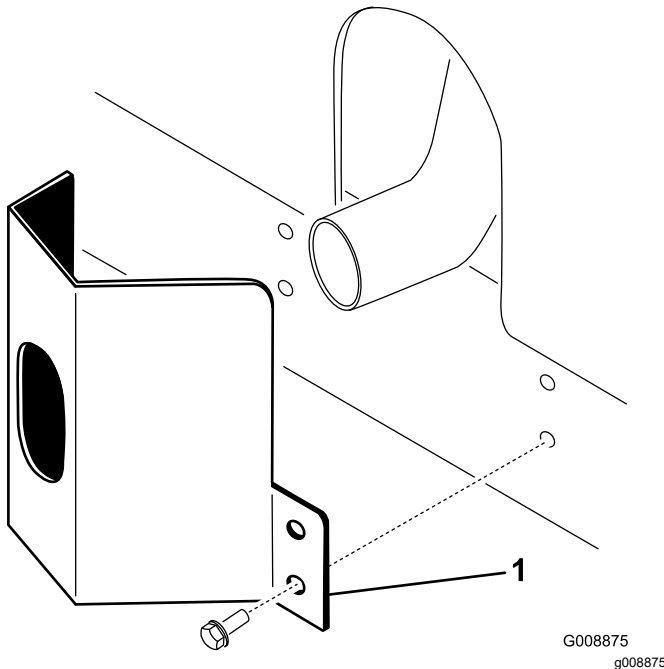
### Máquinas CE

#### Piezas necesarias en este paso:

1	Protector del tubo de escape
4	Tornillo autorroscante

### Procedimiento

1. Coloque el protector del tubo de escape alrededor del silenciador, alineando los taladros de montaje con los del bastidor ([Figura 34](#)).



**Figura 34**

1. Protector del tubo de escape

2. Fije el protector al bastidor con 4 tornillos autorroscantes ([Figura 34](#)).

# 13

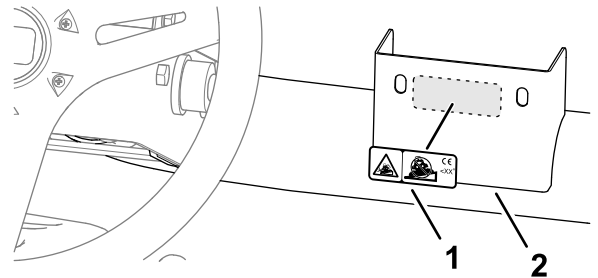
## Colocación de las calcomanías CE

#### Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina de peligro de inclinación CE (140-7463)
1	Pegatina con el año de fabricación
1	Calcomanía CE

### Colocación de la pegatina de peligro de inclinación CE

1. Limpie con alcohol el soporte del brazo de dirección y deje que se seque ([Figura 35](#)).



**Figura 35**

1. Pegatina de inclinación (indicador de pendiente)
2. Soporte del brazo de dirección

2. Retire el reverso y coloque la pegatina de peligro de inclinación CE en el soporte ([Figura 35](#)).

### Colocación de la pegatina del año de producción y de la pegatina CE

1. Limpie con alcohol el bastidor izquierdo junto a la placa de modelo/número de serie y deje que se seque el bastidor ([Figura 36](#)).

# 14

## Instalación del kit de rodillo basculante (opcional)

Piezas necesarias en este paso:

1	Kit de rodillo basculante (opcional)
---	--------------------------------------

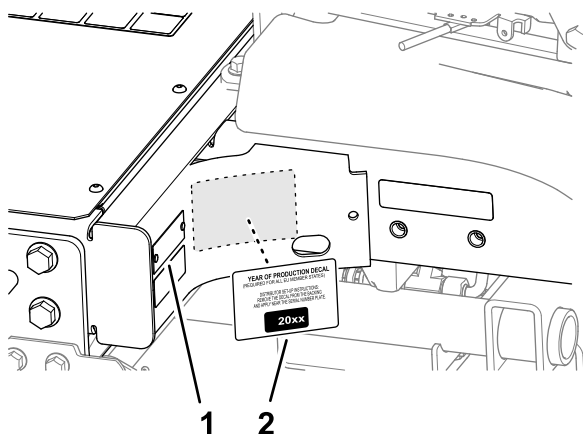


Figura 36

g373866

1. Placa de modelo/número de serie
2. Pegatina del año de producción

2. Retire el reverso de la pegatina del año de producción y péguela en el bastidor, junto a la placa del número de serie, tal y como se muestra en la [Figura 36](#).
3. Limpie con alcohol el bastidor izquierdo junto al cierre del capó y deje que se seque el bastidor ([Figura 37](#)).

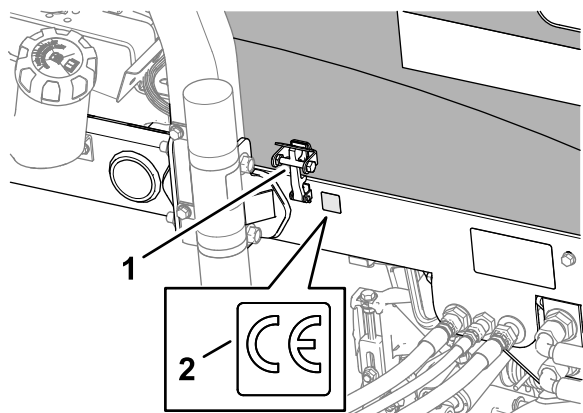


Figura 37

g352025

1. Cierre del capó CE
2. Pegatina CE

4. Retire el reverso y coloque la pegatina CE en el bastidor, tal y como se muestra en la [Figura 37](#).

## Procedimiento

Al cortar con alturas de corte superiores, instale el Kit de rodillo basculante.

1. Eleve las unidades de corte a su altura máxima.
2. Localice el soporte del bastidor encima de la unidad de corte central ([Figura 38](#)).
3. Presione hacia abajo sobre el rodillo delantero de la unidad de corte central, y determine qué taladros del soporte basculante quedan alineados con los taladros del soporte del bastidor para obtener el mismo contacto del rodillo al instalarse el soporte basculante ([Figura 38](#)).

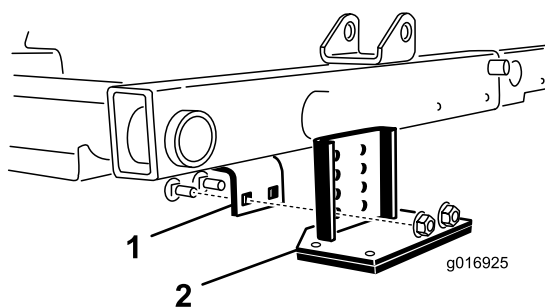


Figura 38

g016925

1. Soporte del bastidor
2. Soporte basculante

4. Baje las unidades de corte y monte el soporte basculante en el bastidor con los 2 pernos de cuello cuadrado y las 2 tuercas suministrados con el kit ([Figura 38](#)).

# El producto

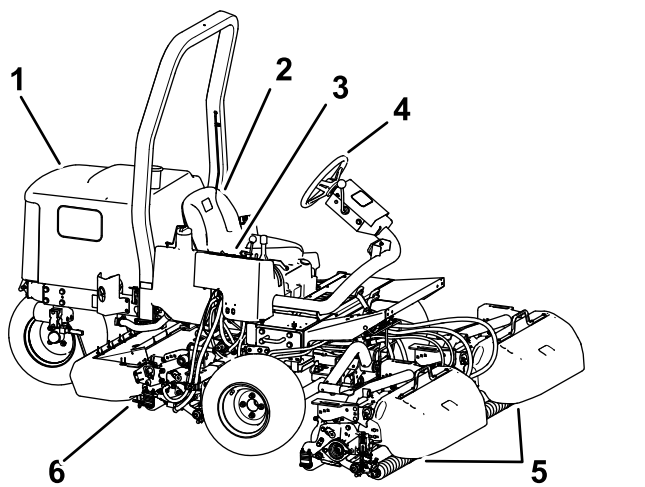


Figura 39

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Capó                 | 4. Volante                      |
| 2. Asiento del operador | 5. Unidades de corte delanteras |
| 3. Brazo de control     | 6. Unidad de corte trasera      |

## Controles

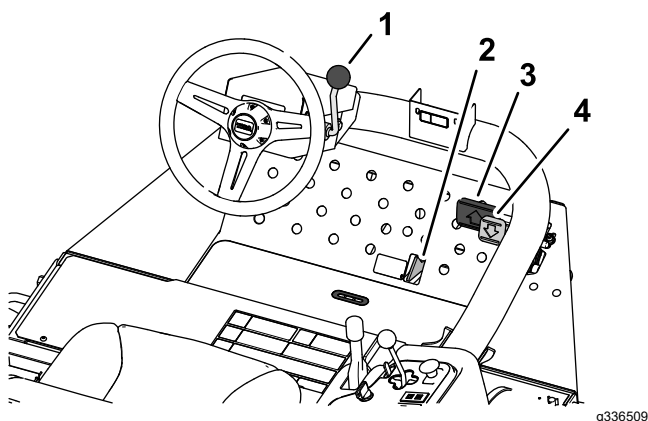


Figura 40

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Palanca de inclinación del volante | 3. Pedal de tracción hacia adelante |
| 2. Mando segar/transportar            | 4. Pedal de tracción hacia atrás    |

## Pedales de tracción

Pise el pedal de tracción hacia adelante (Figura 40) para desplazarse hacia adelante. Pise el pedal de tracción hacia atrás (Figura 40) para desplazarse hacia atrás o para ayudar a detener la máquina cuando vaya hacia adelante. También puede dejar que el pedal se desplace, o desplazarlo, a la posición de PUNTO MUERTO para detener la máquina.

## Mando segar/transportar

Mueva con el talón la palanca de siega/transporte (Figura 40) a la izquierda, a la posición de TRANSPORTE, o bien a la derecha, a la posición de SIEGA.

- Las unidades de corte solo funcionan cuando la palanca de siega/transporte está en la posición de SIEGA.
- Las unidades de corte no se bajan cuando la palanca de siega/transporte está en la posición de TRANSPORTE.

## Palanca de inclinación del volante

Tire de la palanca de inclinación del volante (Figura 40) hacia atrás para mover el volante a la posición deseada. Luego empuje la palanca hacia adelante para fijar la posición.

## Consola de control

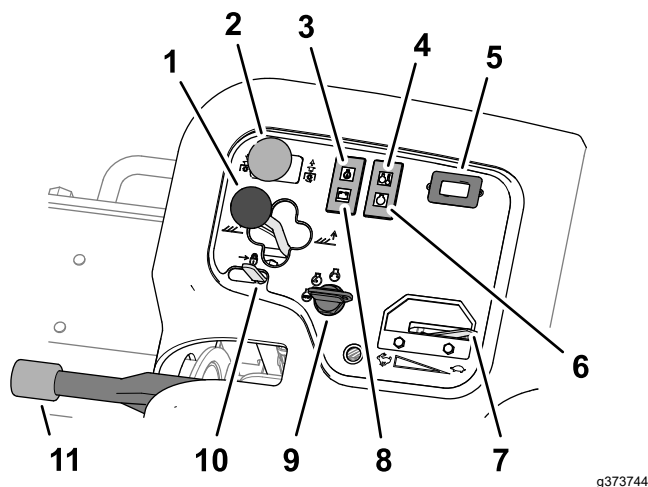


Figura 41

- |   |  |
|---|--|
| 1. Palanca de desplazamiento de las unidades de corte     | 7. Acelerador                          |
| 2. Interruptor de la transmisión de la unidad de corte    | 8. Indicador del alternador            |
| 3. Indicador de presión del aceite                        | 9. Interruptor de encendido            |
| 4. Indicador de la temperatura del refrigerante del motor | 10. Bloqueo de la palanca de elevación |
| 5. Horímetro  | 11. Freno de estacionamiento           |
| 6. Indicador de las bujías                                |  |

## Palanca de desplazamiento de la unidad de corte – Elevar/bajar

- Para bajar las unidades de corte al suelo, presione hacia delante la palanca de desplazamiento de la unidad de corte a la posición de BAJAR (Figura 41).

**Nota:** Las unidades de corte no bajan a menos que el motor esté en marcha. No necesita sostener la palanca en la posición hacia delante mientras las unidades de corte están bajadas.

- Para elevar las unidades de corte, tire hacia atrás de la palanca a la posición de ELEVAR.

**Nota:** Los molinetes no funcionan mientras las unidades de corte estén elevadas.

### Interruptor de la transmisión de las unidades de corte

El interruptor de transmisión de las unidades de corte (Figura 41) tiene dos posiciones: ENGRANAR y DESENGRANAR. El interruptor basculante acciona una válvula de solenoide del banco de válvulas para accionar las unidades de corte.

### Indicador de presión del aceite

El indicador de presión del aceite (Figura 41) se enciende si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro.

### Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor

El indicador de advertencia de temperatura (Figura 41) se enciende si la temperatura del refrigerante del motor es alta. A esta temperatura, las unidades de corte se apagan. Si la temperatura del refrigerante aumenta otros 5,5 °C, el motor se apaga para evitar daños mayores.

### Contador de horas

El contador de horas (Figura 41) muestra el número total de horas de operación de la máquina. El contador de horas empieza a funcionar cuando el interruptor de encendido se mueve a Conectado.

### Indicador de las bujías

El indicador de la bujía (Figura 41) se ilumina cuando las bujías están encendidas.

### Acelerador

Mueva el acelerador (Figura 41) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

### Indicador del alternador

La luz del alternador (Figura 41) se apaga cuando el motor está en marcha. Si la luz del alternador se ilumina cuando el motor está en marcha, compruebe el sistema de carga y repárelo si es necesario.

### Interruptor de encendido

Utilice el interruptor de encendido (Figura 41) para poner en marcha el motor y las luces. El interruptor de encendido tiene 3 posiciones:

- La posición de APAGADO apaga el motor.
- La posición de MARCHA/PRECALENTAMIENTO deja el motor en marcha o precalienta la culata del motor.
- La posición ARRANQUE enciende el arrancador.

**Nota:** Cuando la llave está en la posición de MARCHA/PRECALENTAMIENTO, la bujía se enciende y el indicador se ilumina durante aproximadamente 7 segundos.

### Bloqueo de la palanca de elevación

Mueva el bloqueo de la palanca de elevación (Figura 41) hacia atrás para impedir que descendan las unidades de corte.

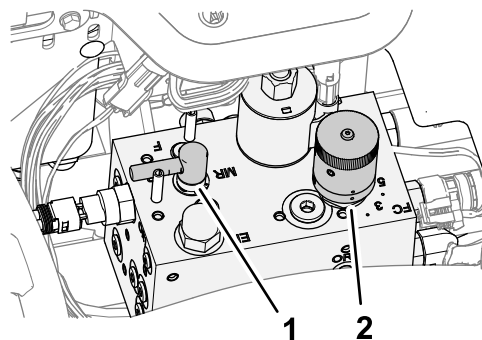
### Freno de estacionamiento

Cada vez que se apaga el motor, ponga el freno de estacionamiento (Figura 41) para evitar que la máquina se desplace accidentalmente. Para accionar el freno de estacionamiento, tire de la palanca hacia arriba y, para quitarlo, presione la palanca hacia abajo.

**Nota:** El motor se apaga si se pisa el pedal de tracción con el freno de estacionamiento puesto.

## Colector de la segadora

El colector de la segadora está situado bajo la cubierta de la consola de control (Figura 42).



g353378

Figura 42

1. Control de autoafilado
2. Mando de velocidad del molinete

### Mando de velocidad de los molinetes

Utilice el mando de velocidad de los molinetes del colector de la segadora para ajustar la frecuencia de corte (velocidad de los molinetes) de las unidades de corte (Figura 42).

- Gire el mando de velocidad de los molinetes en sentido antihorario para aumentar la velocidad de los molinetes.
- Gire el mando en sentido horario para reducir la velocidad de los molinetes.

Consulte [Frecuencia de corte \(velocidad de los molinetes\)](#) (página 37) y [Ajuste de la velocidad de los molinetes](#) (página 38) para obtener información sobre cómo ajustar el control de velocidad de los molinetes.

**Palanca de autoafilado**

La palanca de autoafilado controla la dirección en que giran las unidades de corte al segar o al realizar el autoafilado de los molinetes y las contracuchillas ([Figura 42](#)).

- Gire la palanca de autoafilado a la posición F al segar.
- Gire la palanca a la posición R al realizar el autoafilado de las unidades de corte.

**Importante:** No cambie la posición del palanca de autoafilado cuando los molinetes estén girando.

**Indicador de combustible**

El indicador de combustible ([Figura 43](#)) registra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

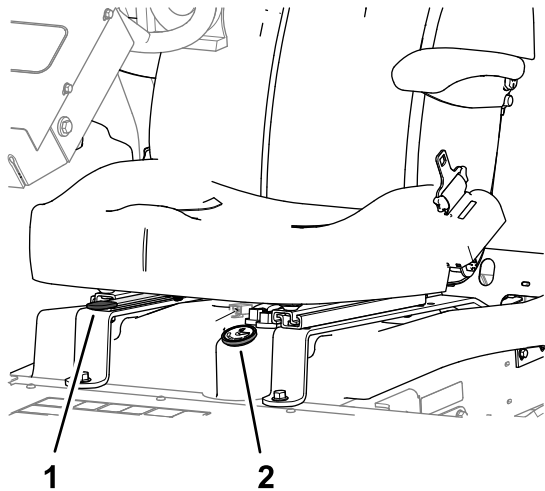


Figura 43

1. Palanca de ajuste del asiento
2. Indicador de combustible

**Palanca de ajuste del asiento**

Mueva la palanca ([Figura 43](#)) que está en el lado izquierdo del asiento hacia fuera, deslice el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para fijar el asiento en esa posición.

**Especificaciones**

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

Anchura de transporte	203 cm con anchura de corte de 183 cm 234 cm con anchura de corte de 216 cm
Anchura de corte	183 cm o 216 cm
Longitud	248 cm
Altura	193 cm con ROPS
Peso neto*	844 kg
Capacidad del depósito de combustible	28 litros
Velocidad de avance	Siega: 0 a 10 km/h; Transporte: 0 a 14 km/h. Marcha atrás: 0 a 6 km/h
* Con unidades de corte y fluidos	

**Accesorios/aperos**

Se encuentra disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Exmark que se pueden utilizar con la máquina con el fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado o con su distribuidor Toro autorizado, o bien visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

# Operación

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

## Antes del funcionamiento

## Seguridad antes del funcionamiento

### Seguridad en 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.
- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Antes de segar, siempre inspeccione la máquina para asegurarse de que las unidades de corte están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser arrojado por 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.

## Seguridad – Combustible

- Extrema las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire la tapa de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- 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.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

## Especificación de combustible

Utilice únicamente combustible diésel limpio y nuevo con contenido sulfúrico ultrabajo (<15 ppm) o bajo (<1000 ppm). Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

**Importante:** Si utiliza diésel con alto contenido sulfúrico (contenido sulfúrico de 0,50 % (5000 ppm) a 1,0 % (10000 ppm)), cambie el aceite del motor y el filtro del motor cada 75 horas.

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y unas características de flujo en frío que facilitan el arranque y reducen la obturación del filtro del combustible.

El uso de combustible tipo verano con temperaturas por encima de los -7 °C contribuirá a alargar la vida útil de la bomba de combustible y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

## Biodiésel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiésel de hasta B20 (20% biodiésel,



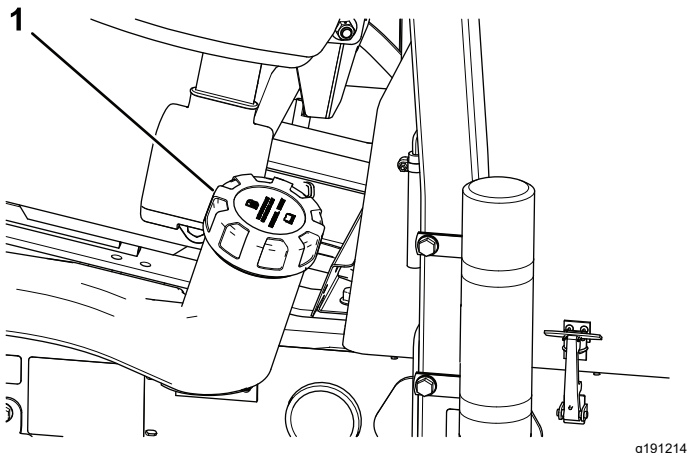
80% petrodiesel). La parte de petrodiesel deberá ser baja o muy baja en azufre. Observe las siguientes precauciones:

- La parte de biodiesel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN 590.
- Las mezclas de biodiesel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiesel del 5 %) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- El filtro del combustible se puede obstruir durante cierto tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiesel.
- Consulte a su distribuidor si desea más información sobre mezclas de combustible biodiesel.

## Cómo llenar el depósito de combustible

**Capacidad del depósito de combustible:**  
aproximadamente 28 litros

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Figura 44).



**Figura 44**

1. Tapón del depósito de combustible

3. Retire el tapón del depósito de combustible.
4. Llene el depósito hasta la parte inferior del cuello de llenado.

**Nota:** No llene el depósito de combustible en exceso.

5. Coloque el tapón.
6. Limpie cualquier combustible derramado.

## Realización del mantenimiento diario

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

Antes de arrancar la máquina cada día, realice los procedimientos diarios indicados en [Mantenimiento \(página 41\)](#).

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

### ⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente, causando lesiones personales.

- No manipule los interruptores de seguridad.
- Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.

**Importante:** Si su máquina no supera cualquiera de las comprobaciones de los interruptores de seguridad, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.

## Preparación de la máquina

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona abierta.
2. Baje las unidades de corte, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.

## Comprobación del enclavamiento de arranque del pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.



3. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de DESENGRANADA.
4. Pise el pedal de tracción.
5. Gire la llave a la posición de ARRANQUE.

**Nota:** El motor de arranque no debe hacer girar el motor con el pedal de tracción pisado.

## Comprobación del enclavamiento de arranque del interruptor de la transmisión de la unidad de corte

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de ENGRANADA.
4. No pise el pedal de tracción.
5. Gire la llave a la posición de ARRANQUE.

**Nota:** El motor de arranque no debe hacer girar el motor con el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición ENGRANADA.

## Comprobación del enclavamiento de marcha del asiento y del freno de estacionamiento

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de DESENGRANADA.
4. No pise el pedal de tracción.
5. Arranque el motor.
6. Quite el freno de estacionamiento.
7. Levántese del asiento del operador.

**Nota:** El motor debe apagarse si está fuera del asiento del operador y el freno de estacionamiento está quitado.

## Comprobación del enclavamiento de marcha del freno de estacionamiento y el pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de DESENGRANADA.

4. No pise el pedal de tracción.
5. Arranque el motor.
6. Pise el pedal de tracción.

**Nota:** El motor debe apagarse si el freno de estacionamiento está ENGRANADO y se está pisando el pedal de tracción.

## Comprobación del enclavamiento de marcha del asiento y del pedal de tracción

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de DESENGRANADA.
4. No pise el pedal de tracción.
5. Arranque el motor.
6. Quite el freno de estacionamiento.
7. Levántese del asiento del operador.
8. Pise el pedal de tracción.

**Nota:** El motor debe apagarse en 1 segundo si está fuera del asiento del operador y se pisa el pedal de tracción.

## ***Durante el funcionamiento***

## **Seguridad durante el funcionamiento**

### **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, pantalones largos, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, de que el freno estacionamiento está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Evite segar la hierba mojada. La reducción de la tracción podría hacer que la máquina se resbalara.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Pare las unidades de corte si no está segando.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Accione el motor únicamente en áreas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que resulta letal si se inhala.
- No deje la máquina desatendida mientras esté funcionando.
- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Utilice la máquina únicamente si existen condiciones meteorológicas y de visibilidad adecuadas. No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice el control de crucero (si está instalado) únicamente cuando pueda utilizar la máquina en una zona abierta, llana y libre de obstáculos, y donde la máquina pueda desplazarse a una velocidad constante sin interrupción.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
- Compruebe detenidamente si hay obstrucciones sobre la máquina y no entre en contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya todos los componentes del ROPS dañados. No los repare ni los modifique.

## Seguridad en las pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- Revise las instrucciones sobre pendientes, que se indican a continuación, para conducir la máquina en pendientes. Antes de utilizar la máquina, revise las condiciones del lugar de trabajo para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en un día y un lugar determinados. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.
  - Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección. Realice giros de forma lenta y gradual.
  - No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
  - Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstrucciones. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina.
  - Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción.
  - Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire ninguno de los componentes del ROPS de la máquina.

máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro.

- Identifique peligros situados en la base de la pendiente. Si hay algún peligro, siga la pendiente con una máquina controlada por un peatón.
- Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas hasta el suelo al utilizar la máquina en pendientes. Si las unidades de corte se elevan en pendientes, la máquina puede desestabilizarse.

## Cómo arrancar el motor

**Nota:** Puede que necesite purgar el sistema de combustible si se ha producido alguna de las situaciones siguientes; consulte [Purga del sistema de combustible \(página 38\)](#):

- Se trata del arranque inicial de un motor nuevo.
  - El motor se ha apagado por falta de combustible.
  - Ha realizado tareas de mantenimiento en componentes del sistema de combustible, como la sustitución del filtro de combustible.
1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto y de que el interruptor de transmisión de los molinetes está en la posición de DESENGRANADO.
  2. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en posición de PUNTO MUERTO.
  3. Mueva el acelerador a la posición intermedia.
  4. Introduzca la llave de contacto y gírela a la posición CONECTADO/PRECALENTAMIENTO hasta que se apague el indicador de la bujía (aproximadamente 7 segundos); luego gire la llave a la posición ARRANQUE para accionar el motor de arranque. Suelte la llave cuando el motor arranque.

**Nota:** La llave se desplaza automáticamente a la posición de CONECTADO/MARCHA.

**Importante:** Para evitar que se sobrecaliente el motor de arranque, no lo haga funcionar durante más de 15 segundos. Después de 10 segundos de arranque continuo, espere 60 segundos antes de utilizar el motor de arranque de nuevo.

5. Cuando se arranca el motor por primera vez, o después de realizar mantenimiento en el motor, haga funcionar la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y el interruptor de transmisión de la unidad de corte

para comprobar el funcionamiento correcto de todas las piezas.

**Nota:** Gire el volante a la izquierda y a la derecha para comprobar la respuesta de la dirección; a continuación, pare el motor y compruebe que no haya fugas de aceite, piezas sueltas u otros signos de desgaste o daño.

### ⚠ CUIDADO

**La búsqueda de fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos podría causar lesiones.**

**Apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de buscar fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.**

## Apagado del motor

1. Mueva el control del acelerador a la posición de RALENTÍ.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Ponga el interruptor de la transmisión de las unidades de corte en la posición de DESENGRANADO.
4. Baje las unidades de corte.
5. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

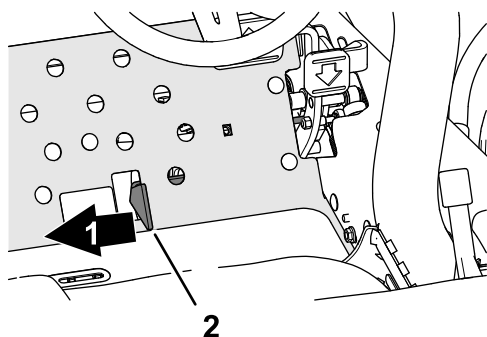
## Cómo segar césped con la máquina

1. Desplace la máquina hasta el lugar del trabajo y colóquela fuera del área de corte para realizar el primer pase de corte.
2. Asegúrese de que el interruptor de la transmisión de las unidades de corte está hacia arriba (posición de DESENGRANADO); [Interruptor de la transmisión de las unidades de corte \(página 29\)](#).
3. Mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO; consulte [Acelerador \(página 29\)](#).
4. Utilice la palanca de desplazamiento de las unidades de corte para bajar las unidades de corte al suelo; consulte [Palanca de desplazamiento de la unidad de corte – Elevar/bajar \(página 28\)](#).
5. Presione el interruptor de la transmisión de las unidades de corte para preparar las unidades de corte para la operación (posición de ENGRANADO).

6. Utilice la palanca de desplazamiento de las unidades de corte para levantar las unidades de corte del suelo.
7. Comience moviendo la máquina hacia el área de corte y baje las unidades de corte.  
**Nota:** Las unidades de corte se ponen en marcha.
8. Antes de llegar al punto de giro, tire hacia atrás de la palanca de desplazamiento de las unidades de corte, sólo lo suficiente para elevar las unidades de corte, y suelte la palanca de control.  
**Importante:** No sujete hacia atrás la palanca de desplazamiento de las unidades de corte durante el giro.
9. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.

## Conducción de la máquina en el modo de transporte

1. Ponga el interruptor de la transmisión de las unidades de corte en la posición de DESENGRANADA.
2. Eleve las unidades de corte a la posición de transporte.
3. Mueva la palanca de siega/transporte a la izquierda, hasta la posición de TRANSPORTE.



**Figura 45**

- |               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| 1. Transporte | 2. Palanca de siega/transporte |
|---------------|--------------------------------|

**Importante:** Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos.

**Nota:** No puede bajar las unidades de corte mientras utiliza la máquina en el modo de transporte.

# Frecuencia de corte (velocidad de los molinetes)

Para obtener una calidad de corte alta y constante, y un aspecto uniforme después de la siega, es importante ajustar la velocidad del molinete según la altura de corte.

**Importante:** Si la velocidad del molinete es demasiado lenta, es posible que se observen marcas en el césped cortado. Si la velocidad del molinete es demasiado rápida, el corte no será limpio.

Tabla de selección de la velocidad de los molinetes

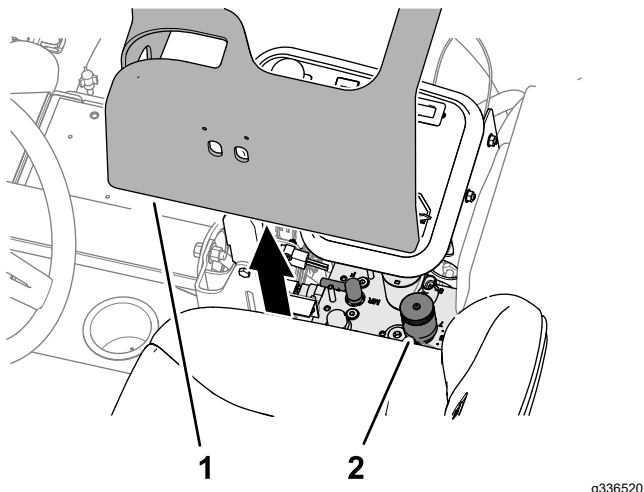
Altura de Corte		Molinete de 5 cuchillas		Molinete de 8 cuchillas		Molinete de 11 cuchillas	
		8 km/h	9,6 km/h	8 km/h	9,6 km/h	8 km/h	9,6 km/h
63,5 mm	2½"	3	3	3*	3*	—	—
60,3 mm	2¾"	3	4	3*	3*	—	—
57,2 mm	2¼"	3	4	3*	3*	—	—
54,0 mm	2⅛"	3	4	3*	3*	—	—
50,8 mm	2"	3	4	3*	3*	—	—
47,6 mm	1⅞"	4	5	3*	3*	—	—
44,5 mm	1¾"	4	5	3*	3*	—	—
41,3 mm	1⅝"	5	6	3*	3*	—	—
38,1 mm	1½"	5	7	3	4	—	—
34,9 mm	1⅜"	5	8	3	4	—	—
31,8 mm	1¼"	6	9	4	4	—	—
28,8 mm	1⅓"	8	9*	4	5	—	—
25 mm	1"	9	9*	5	6	—	—
22,2 mm	⅞"	9*	9*	5	7	—	—
19.1 mm	¾"	9*	9*	7	9	6	7
15.9 mm	⅝"	9*	9*	9	9*	7	7
12,7 mm	½"	9*	9*	9	9*	8	8
9.5 mm	⅜"	9*	9*	9	9*	9	9

\* Toro no recomienda esta altura de corte y/o velocidad de siega.

**Nota:** Cuanto más alto sea el número, mayor será la velocidad.

# Ajuste de la velocidad de los molinetes

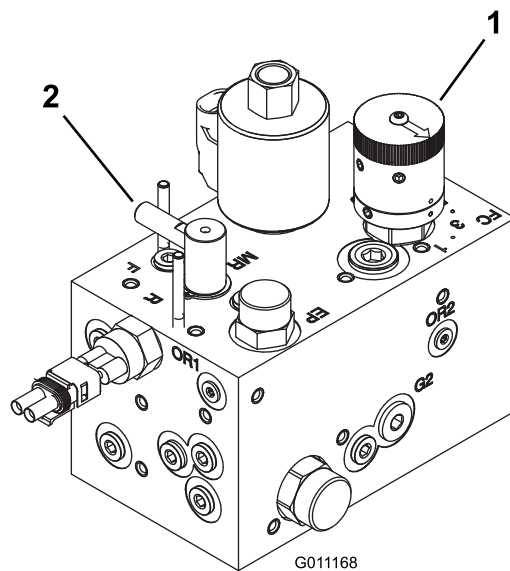
1. Compruebe el ajuste de altura de corte de las unidades de corte. Usando la columna de la Tabla de selección de la velocidad de los molinetes correspondiente a molinetes de 5, 8 u 11 cuchillas, localice la altura de corte más próxima a la altura de corte real. Busque en la tabla el número de la velocidad de molinete que corresponde a dicha altura de corte.
2. Retire la cubierta del brazo de control ([Figura 46](#)).



**Figura 46**

1. Cubierta (brazo de control)
2. Control de velocidad de los molinetes y autoafilado

3. Gire el pomo de control de velocidad de los molinetes ([Figura 47](#)) al número de velocidad de los molinetes determinado en el Paso 1.



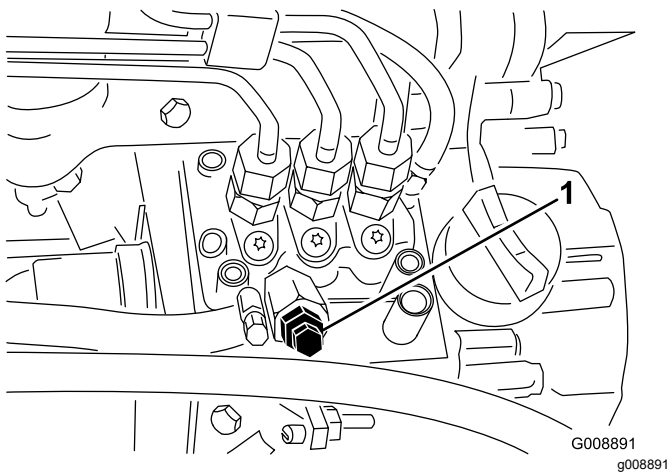
**Figura 47**

1. Mando de velocidad del molinete
2. Control de autoafilado molinete

4. Coloque la cubierta en el brazo de control.
5. Trabaje con la máquina durante varios días, luego examine el corte para asegurarse de que la calidad es satisfactoria. El pomo de velocidad de los molinetes puede ajustarse un número más arriba o más abajo del número de velocidad de los molinetes indicado en la tabla para compensar diferencias en la condición del césped, la longitud de la hierba cortada, y la preferencia personal.

## Purga del sistema de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
3. Desenganche y levante el capó.
4. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible ([Figura 48](#)).



**Figura 48**

1. Tornillo de purga de la bomba de inyección de combustible

5. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO.

La bomba de combustible eléctrica se pone en marcha, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga de aire.

**Nota:** Deje la llave en posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.

6. Apriete el tornillo y gire la llave de encendido a DESCONECTADO.

**Nota:** El motor debe arrancar tras seguir el procedimiento indicado anteriormente. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte [Purga de aire de los inyectores \(página 52\)](#).

## Consejos de operación

### Técnicas de siega

- Para empezar a cortar, engrane las unidades de corte, y acérquese lentamente a la zona de siega. Cuando las unidades de corte delanteras entren en la zona de siega, baje las unidades de corte.
- Para lograr un corte en línea recta y un rayado profesional, deseable para algunas aplicaciones, busque un árbol u otro objeto distante y conduzca directamente hacia él.
- En cuanto las unidades de corte delanteras lleguen al borde de la zona de siega, eleve las unidades de corte y gire en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.
- Las unidades de corte tienden a expulsar hierba hacia la parte delantera o trasera de la máquina. Debe elegirse la descarga hacia adelante al cortar cantidad pequeñas de hierba, para mejorar el

aspecto después del corte. Para descargar los recortes hacia adelante, simplemente cierre el deflector trasero de las unidades de corte.

### ⚠ CUIDADO

**Para evitar lesiones personales o daños en la máquina, no abra o retire las protecciones de seguridad mientras el motor esté en marcha.**

**Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abrir o cerrar los deflectores de las unidades de corte.**

- Al cortar cantidades de hierba mayores, coloque los deflectores justo por debajo de la horizontal. **No abra los deflectores demasiado, o puede haber una acumulación excesiva de recortes en el bastidor, la rejilla del radiador y la zona del motor.**
- Las unidades de corte también están equipadas de contrapesos, en el extremo que no lleva el motor, para proporcionar un corte homogéneo. Usted puede añadir o quitar pesos si se observa un corte desigual del césped.

## Después del funcionamiento

## Seguridad tras el funcionamiento

### Seguridad en general

- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Desengrane y baje las unidades de corte.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Apague el motor y retire la llave.
- Espere a que se detenga todo movimiento.
- Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Para ayudar a prevenir incendios, asegúrese de que las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores, las rejillas de refrigeración y el compartimento del motor están libres de acumulaciones de hierba y residuos. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Desengrane la transmisión al accesorio siempre que transporte la máquina o no la esté utilizando.

- Realice el mantenimiento de los cinturones y límpiellos cuando sea necesario.
- 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.

## Después de segar

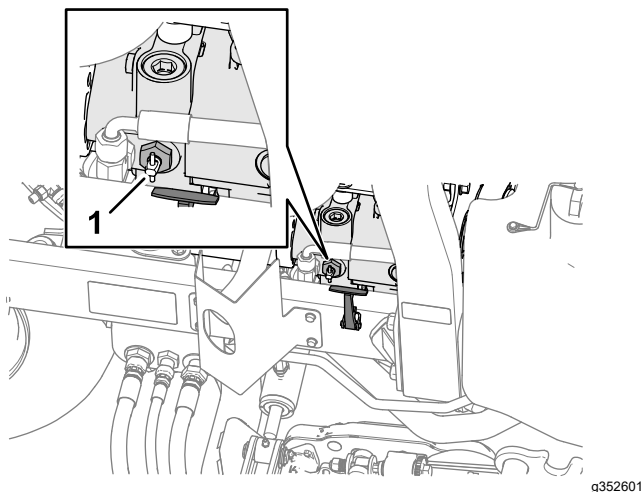
Lave y engrase la máquina; consulte [Cómo lavar la máquina \(página 65\)](#) y [Engrasado de cojinetes y casquillos \(página 46\)](#).

## Remolcado de la máquina

En caso de emergencia, es posible remolcar la máquina una corta distancia; no obstante, Exmark no recomienda esto como procedimiento de serie.

**Importante:** No remolque la máquina a una velocidad mayor que 3–4 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque.

1. Desenganche y abra el capó.
2. Junto al cierre derecho del capó, gire la palanca de la válvula de desvío en la bomba ([Figura 49](#)) y gire la válvula 90°.



**Figura 49**

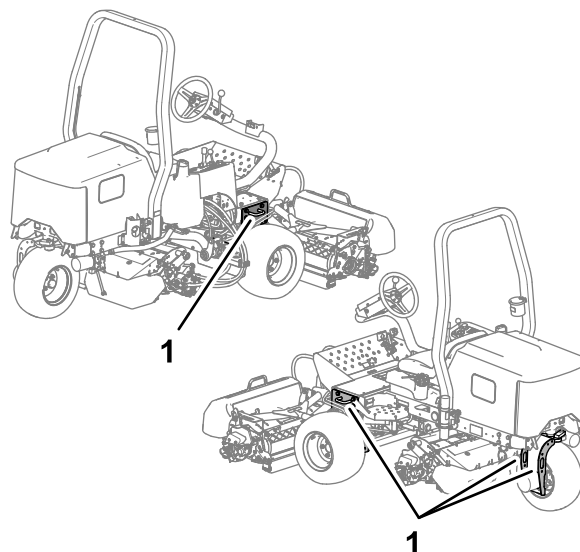
1. Válvula de desvío

3. Cierre y enganche el capó.
4. Conecte el vehículo de remolque a la máquina en los puntos de amarre; consulte [Identificación de los puntos de amarre \(página 40\)](#).
5. Siéntese en el asiento del operador y, si es necesario, utilice el freno de estacionamiento para controlar la máquina mientras se remolca.

**Importante:** No arranque el motor mientras la válvula de desvío esté abierta.

6. Antes de arrancar el motor, cierre la válvula de desvío girándola 90° (¼ de vuelta).

## Identificación de los puntos de amarre



**Figura 50**

1. Puntos de amarre

## Transporte de la máquina

- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.



# Mantenimiento

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

**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.

**Importante:** Consulte en el Manual del operador del motor y de la unidad de corte los procedimientos adicionales de mantenimiento. Seguridad en el mantenimiento

## Seguridad en el mantenimiento

- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, pantalón largo y calzado resistente y antideslizante. Mantenga las manos, los pies, las joyas y el pelo largo alejados de 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.
- Accione el motor únicamente en áreas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que resulta letal si se inhala.
- Apoye la máquina con caballetes siempre que trabaje debajo de la máquina.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Sustituya cualquier calcomanía desgastada o deteriorada.
- Para garantizar un rendimiento seguro y óptimo de la máquina, utilice únicamente piezas de repuesto genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas y su uso podría invalidar la garantía del producto.

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas a 61-88 N·m.</li><li>• Apriete las tuercas del buje del eje delantero izquierdo y derecho a entre 339 y 373 N·m.</li><li>• Apriete las tuercas del buje del eje trasero a 339-373 N·m.</li></ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas a 61-88 N·m.</li><li>• Apriete las tuercas del buje del eje delantero izquierdo y derecho a entre 339 y 373 N·m.</li><li>• Apriete las tuercas del buje del eje trasero a 339-373 N·m.</li><li>• Compruebe la condición y la tensión de todas las correas.</li></ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite y el filtro de aceite</li></ul>

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione el/los cinturones de seguridad en busca de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón.</li> <li>• Compruebe el sistema de interruptores.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li> <li>• Drene el separador de agua.</li> <li>• Comprobación de la presión de los neumáticos.</li> <li>• Comprobación del nivel de refrigerante del motor.</li> <li>• Limpie el radiador y el enfriador de aceite.</li> <li>• Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas.</li> <li>• Compruebe el nivel de fluido hidráulico.</li> <li>• Comprobación del contacto molinete-contracuchilla.</li> </ul>
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el nivel de electrolito (si la máquina está almacenada, compruébelo cada 30 días).</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique todos los cojinetes y casquillos (lubrique todos los cojinetes y casquillos a diario en condiciones de mucho polvo y suciedad).</li> </ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la condición y la tensión de todas las correas.</li> </ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite y el filtro de aceite</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas a 61-88 N·m.</li> <li>• Apriete las tuercas del buje del eje delantero izquierdo y derecho a entre 339 y 373 N·m.</li> <li>• Apriete las tuercas del buje del eje trasero a 339-373 N·m.</li> <li>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones.</li> <li>• Cambie el cartucho del filtro de combustible.</li> </ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase los cojinetes del eje trasero.</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico.</li> <li>• Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el filtro hidráulico.</li> </ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado, sustituya el filtro hidráulico.</li> </ul>
Cada 2000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.</li> </ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y limpie el depósito de combustible.</li> <li>• Drene y enjuague el sistema de refrigeración (llevar la máquina a un Servicio Técnico Autorizado o a un Distribuidor, o consulte el Manual de mantenimiento).</li> </ul>

# 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 el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el filtro de aire, la tapa del filtro y la válvula de alivio							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor. <sup>1</sup>							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste del contacto molinete-contracuchilla.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los engrasadores. <sup>2</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada.							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Lave la máquina.							
<sup>1</sup> Compruebe las bujías y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular. <sup>2</sup> Inmediatamente <b>después de cada</b> lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.							

## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Ele-mento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Preparación para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje las unidades de corte.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Espere a que se detengan todas las piezas.

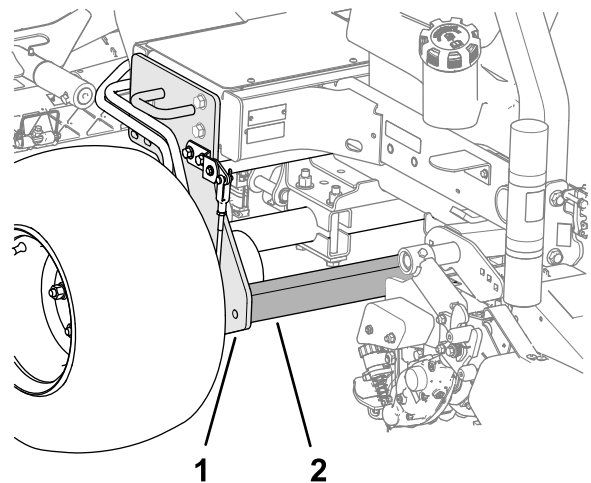


Figura 51

1. Placa lateral
2. Tubo cuadrado

### Elevación de la parte delantera de la máquina

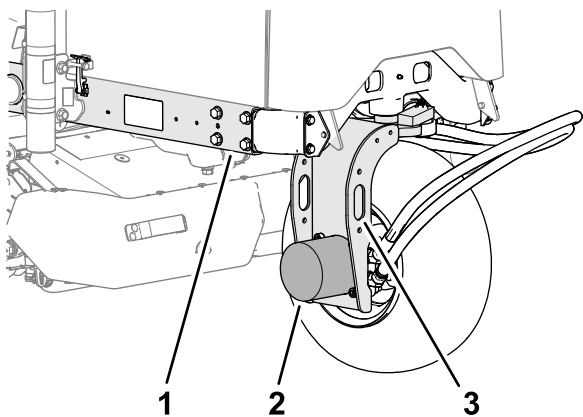
1. Calce los neumáticos.
2. Eleve con un gato la parte delantera de la máquina bajo el tubo cuadrado del bastidor inferior lo más cerca posible de la placa lateral.

3. Apoye la máquina con soportes con capacidad nominal suficiente para el peso de la máquina bajo el tubo cuadrado o los motores de las ruedas; consulte [Especificaciones \(página 30\)](#).

### Elevación de la parte trasera de la máquina

#### Con una grúa

1. Calce los neumáticos.
2. Fije la grúa al punto de amarre de la horquilla de la rueda trasera ([Figura 52](#)).



**Figura 52**

g363503

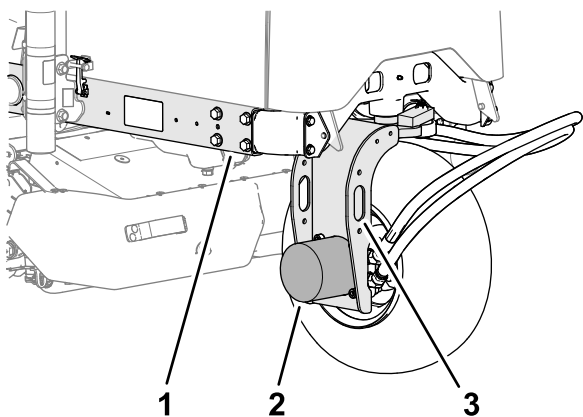
1. Bastidor
2. Motor de rueda trasero
3. Punto de amarre (horquilla de la rueda trasera)

3. Eleve la máquina con cuidado.
4. Apoye la máquina con soportes con capacidad nominal suficiente para el peso de la máquina bajo el bastidor; consulte [Especificaciones \(página 30\)](#).

## Elevación de la parte trasera de la máquina

### Con un gato

1. Calce los neumáticos.
2. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina bajo el motor de las ruedas traseras ([Figura 63](#)).



**Figura 53**

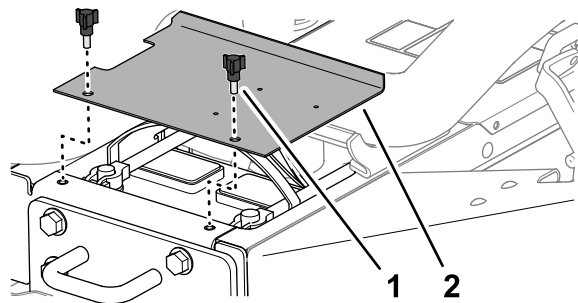
g363503

1. Bastidor
2. Motor de rueda trasero
3. Punto de amarre (horquilla de la rueda trasera)

3. Apoye la máquina con soportes con capacidad nominal suficiente para el peso de la máquina bajo el bastidor; consulte [Especificaciones \(página 30\)](#).

## Retirada de la tapa de la batería

Retire los 2 pomos que sujetan la tapa de la batería a la máquina, y retire la tapa ([Figura 50](#)).



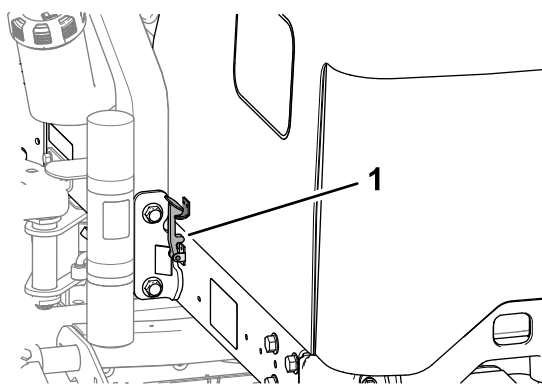
**Figura 54**

g336164

1. Pomo
2. Tapa de la batería

## Apertura del capó

1. Abra los cierres de los lados izquierdo y derecho del capó ([Figura 54](#)).

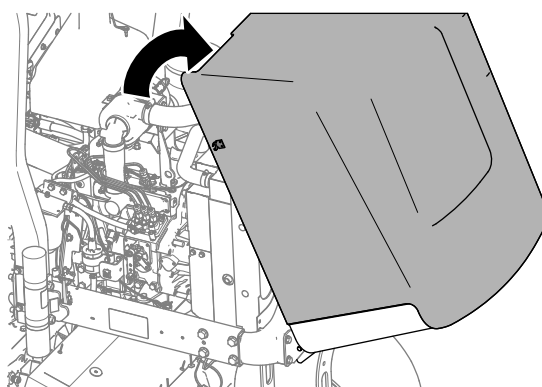


**Figura 55**

g336542

1. Cierre del capó

2. Gire el capó hacia arriba y hacia atrás ([Figura 55](#)).



**Figura 56**

g336543

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas (lubrique todos los cojinetes y casquillos a diario en condiciones de mucho polvo y suciedad).

Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

**Especificación de grasa:** grasa de litio Nº 2

La máquina tiene puntos de engrase que deben lubricarse con frecuencia. En condiciones de polvo y suciedad, podría entrar suciedad en los cojinetes y casquillos, provocando un desgaste acelerado. Lubrique los puntos de engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

La ubicación de los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

- Pivote de la unidad de corte trasera (Figura 57)

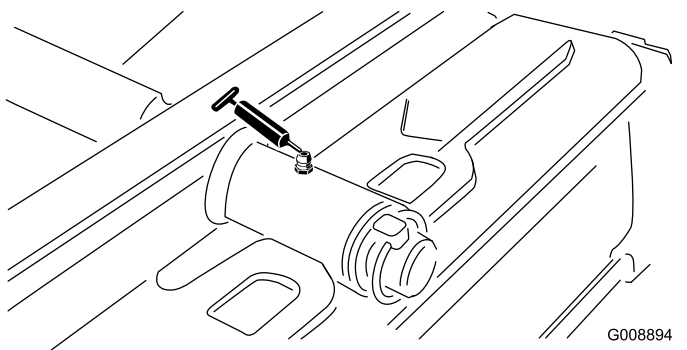


Figura 57

- Pivote de la unidad de corte delantera (Figura 58)

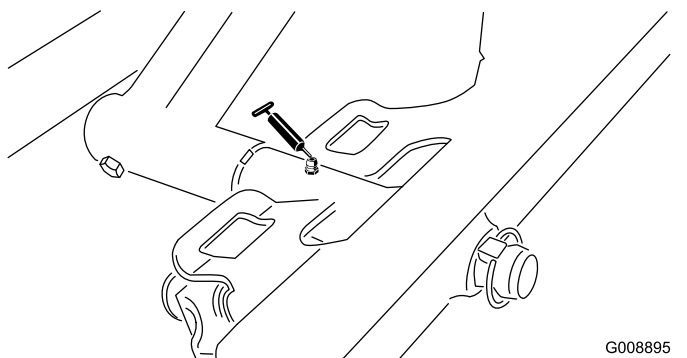


Figura 58

- Pivote de dirección (Figura 59)

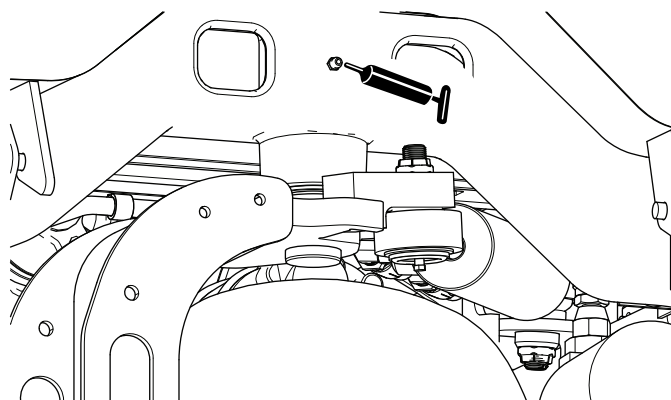


Figura 59

- Pivote y cilindro de elevación del brazo de elevación trasero (2) (Figura 60)

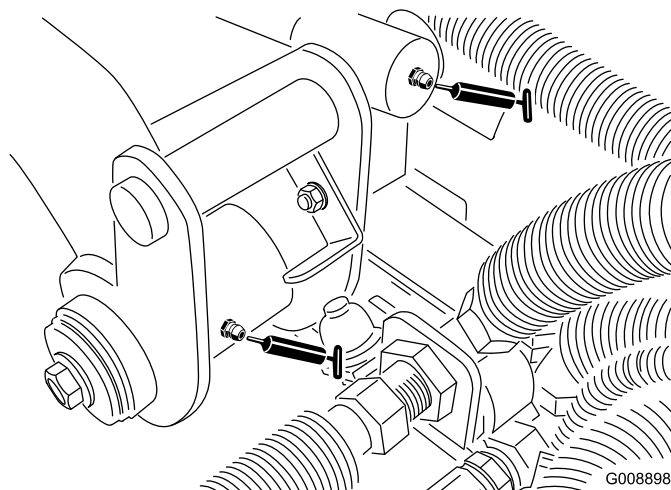


Figura 60

- Pivote y cilindro de elevación del brazo de elevación delantero izquierdo (2) (Figura 61)

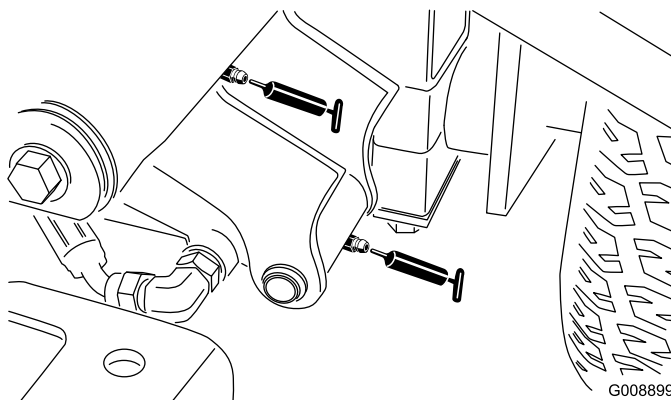


Figura 61

- Pivote y cilindro de elevación del brazo de elevación delantero derecho (2) (Figura 62)

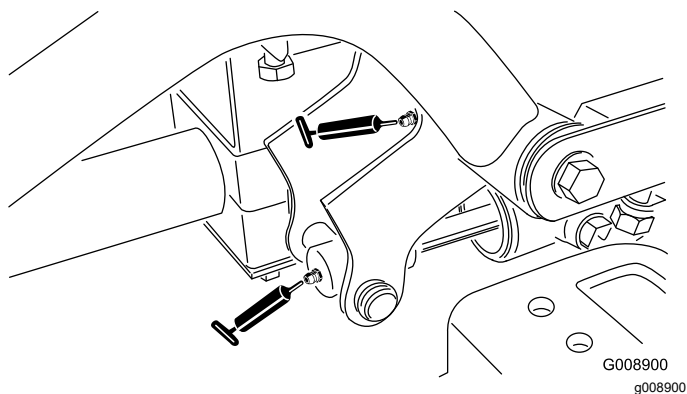


Figura 62

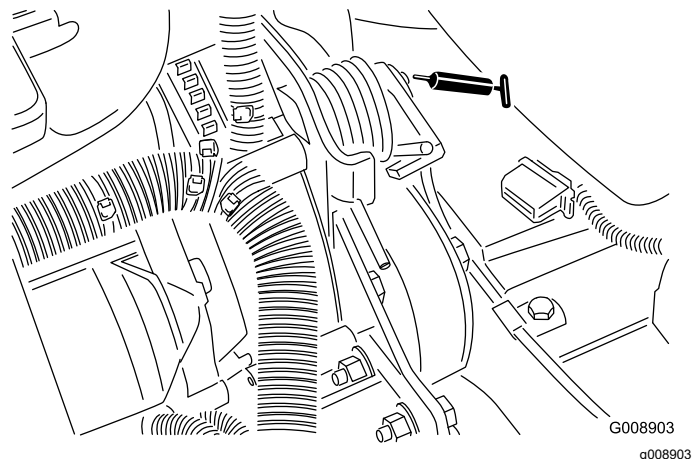


Figura 65

- Mecanismo de ajuste de punto muerto (Figura 63)

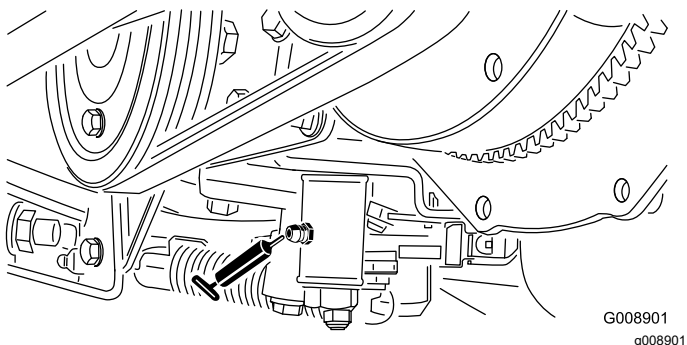


Figura 63

- Mando segar/transportar (Figura 64)

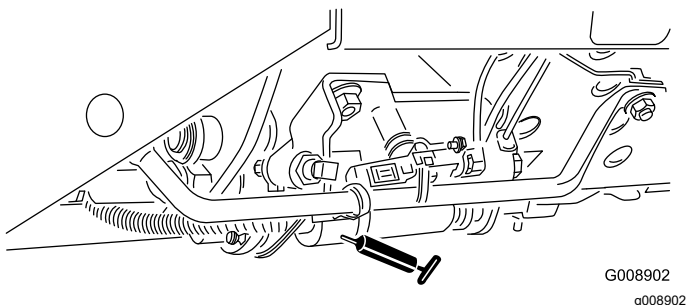


Figura 64

- Pivote tensor de la correa (Figura 65)

## Comprobación de los cojinetes sellados

Los cojinetes no suelen fallar debido a defectos de materiales o mano de obra. La razón más común de los fallos es el paso de humedad y contaminación a través de las juntas protectoras y retenes. Los cojinetes engrasables necesitan un mantenimiento regular para purgar residuos dañinos de la zona de los cojinetes. **Los cojinetes sellados dependen de un relleno inicial de grasa especial y una junta integrada robusta para alejar contaminantes y humedad de los elementos rodantes.**

Los cojinetes sellados no requieren lubricación ni mantenimiento a corto plazo. De esta manera se minimiza el mantenimiento rutinario necesario, y se reduce la posibilidad de daños al césped debidos a contaminación con grasa. Estos paquetes de cojinetes sellados proporcionan buenas prestaciones y una vida útil larga en condiciones de uso normales, pero deben realizarse inspecciones periódicas de la condición de los cojinetes y la integridad de las juntas a fin de evitar averías. Inspeccione los cojinetes cada temporada, y sustitúyalos si están dañados o desgastados. Los cojinetes deben funcionar perfectamente sin características negativas tales como alto calor, ruido, holgura o señales de corrosión (óxido).

Debido a las condiciones de uso a las que están sometidos estos paquetes de cojinete/junta (es decir, arena, productos químicos usados en el tratamiento del césped, agua, impactos, etc.) se consideran como componentes sujetos a desgaste normal. Los cojinetes que sufren averías no atribuibles a defectos de materiales o de mano de obra no están cubiertos normalmente por la garantía.

**Nota:** La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado

inadecuados. No lave la máquina mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes.

# 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 de motor de alta calidad y bajo contenido en ceniza que cumpla o supere las especificaciones siguientes:

### Categoría de servicio

ACEA – E6
API – CH-4 o superior
JASO – DH-2

**Viscosidad de aceite de preferencia:** SAE 15W-40 (por encima de los -17 °C)

**Viscosidad de aceite alternativa:** SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su distribuidor autorizado Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30.

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

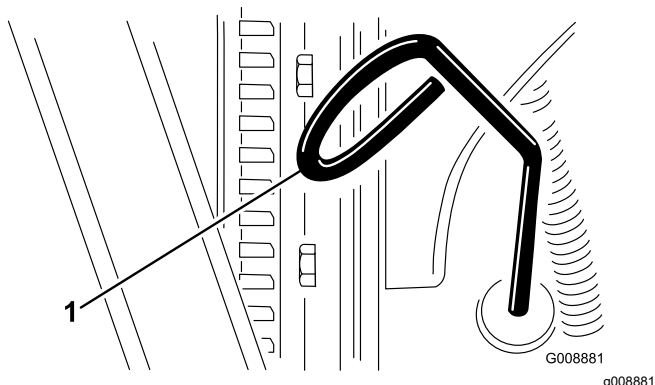
El motor se suministra con aceite en el cárter; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de la primera puesta en marcha del motor.

**Nota:** Su distribuidor dispone de aceite para motores Exmark Premium de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

**Nota:** El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca "añadir" de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca "lleno". **No llene demasiado.** Si el nivel del aceite está entre las marcas de lleno y añadir, no es necesario añadir aceite.



1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó.
3. Retire la varilla ([Figura 66](#)) y límpiela con un paño limpio.

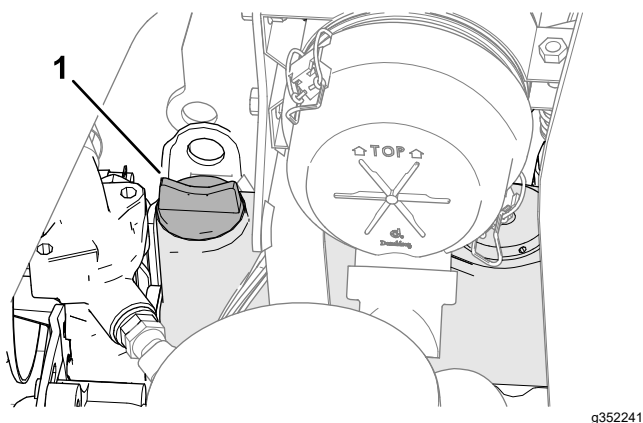


**Figura 66**

1. Varilla

4. Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a tope, luego retírela y compruebe el nivel de aceite.
5. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado ([Figura 67](#)) y añada poco a poco pequeñas cantidades de aceite, comprobando el nivel frecuentemente, hasta que el nivel llegue a la marca de lleno de la varilla.

**Importante:** Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior de la varilla. Si el nivel de aceite del motor es excesivo o insuficiente, se pueden producir graves daños en el motor.



**Figura 67**

1. Tapón de llenado de aceite

6. Instale el tapón de llenado y la varilla.
7. Cierre y enganche el capó.

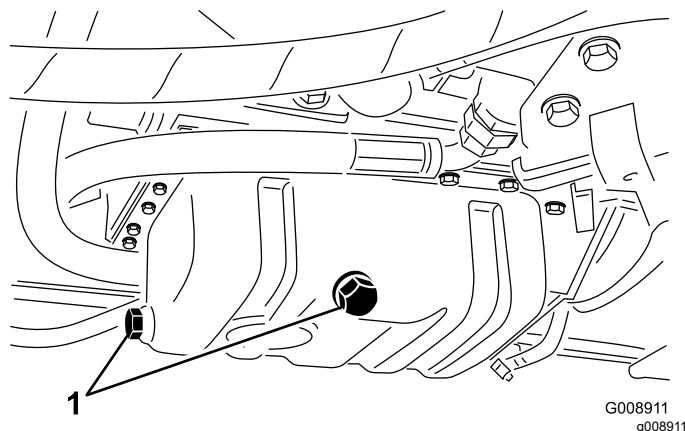
## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

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

Cada 150 horas

**Capacidad del cárter:** 3,8 litros aproximadamente con el filtro

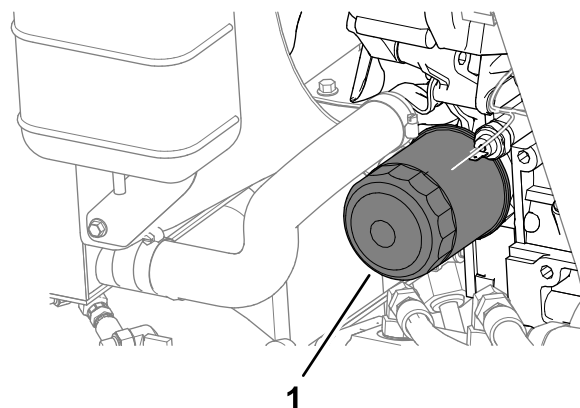
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó, y espere a que el motor se enfríe.
3. Retire cualquiera de los tapones de vaciado ([Figura 68](#)) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado; cuando todo el aceite se haya drenado, instale el tapón de vaciado.



**Figura 68**

1. Tapones de vaciado

4. Retire el filtro de aceite ([Figura 69](#)).



**Figura 69**

1. Filtro de aceite

5. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo e instale el filtro de aceite.

**Nota:** No apriete el filtro demasiado.

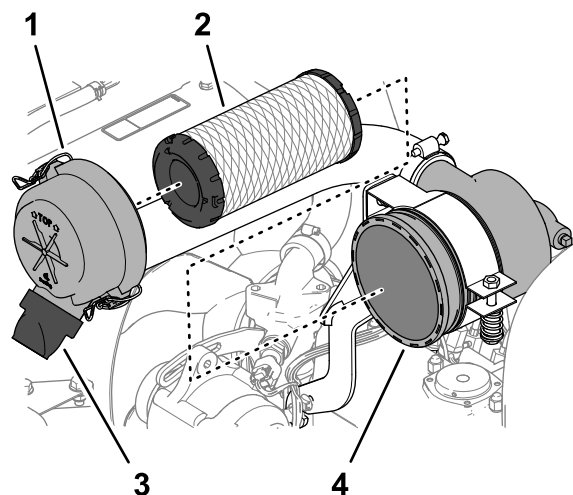
6. Añada aceite al cárter; consulte [Especificación del aceite del motor \(página 48\)](#) y [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 48\)](#).
7. Cierre y enganche el capó.

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

### Cómo retirar el filtro de aire

- Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbielo si está dañado. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.
  - Realice el mantenimiento del limpiador de aire en el intervalo de mantenimiento recomendado, o antes si el rendimiento del motor se reduce debido a condiciones extremas de suciedad o polvo. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.
  - Asegúrese de que la tapa está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
  2. Abra el capó.
  3. Abra los enganches que sujetan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire ([Figura 70](#)).



**Figura 70**

g352235

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. Tapa del limpiador de aire | 3. Válvula de salida de goma (orificio de expulsión de suciedad) |
| 2. Elemento filtrante         | 4. Carcasa del limpiador de aire                                 |

4. Retire la tapa de la carcasa del limpiador de aire.
5. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (2,76 bar, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier acumulación importante de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho. Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro a la entrada. Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.
6. Retire el elemento del filtro ([Figura 70](#)).

**Nota:** La limpieza del elemento usado puede dañar el medio filtrante.

7. Retire la válvula de salida de goma ([Figura 70](#)) del orificio de expulsión de suciedad de la cubierta del limpiador de aire.
8. Limpie la válvula de salida y de expulsión e instale la válvula de salida en el orificio.

### Instalación del filtro de aire

1. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, y compruebe el extremo sellante del filtro y la carcasa.

**Importante:** No utilice el elemento 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. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo - aproximadamente entre las 5 y las 7, visto desde el extremo.
4. Fije la cubierta con los 2 cierres.
5. Cierre y enganche el capó.

## ***Mantenimiento del sistema de combustible***

### **Mantenimiento del depósito de combustible**

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2 años—Drene y limpie el depósito de combustible.

Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).

Drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina debe almacenarse durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

### **Inspección de los tubos de combustible y acoplamientos**

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó.
3. Compruebe que los tubos de combustible y los acoplamientos no estén deteriorados o dañados, y que las conexiones no estén sueltas.

**Nota:** Repare o sustituya cualquier tubo de combustible o acoplamiento dañado o desgastado.

4. Cierre y enganche el capó.

### **Vaciado del separador de agua**

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó, y espere a que el motor se enfríe.
3. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
4. Afloje la válvula de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro ([Figura 71](#)).

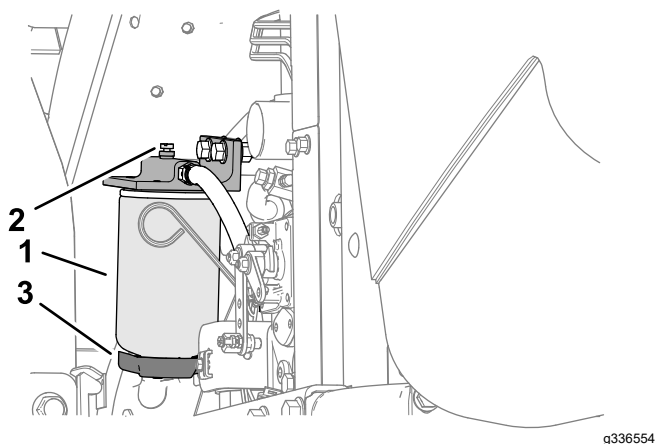


Figura 71

1. Separador de agua/cartucho del filtro
2. Tapón de ventilación
3. Válvula de vaciado

5. Apriete la válvula después del vaciado.
6. Arranque el motor, compruebe que no haya fugas y apague el motor.

**Nota:** Repare todas las fugas de combustible.

7. Cierre y enganche el capó.

## Cambio del cartucho del filtro de combustible.

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó, y espere a que el motor se enfríe.
3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro ([Figura 71](#)).
4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
7. Arranque el motor, compruebe que no haya fugas y apague el motor.

**Nota:** Repare todas las fugas de combustible.

8. Cierre y enganche el capó.

## Purga de aire de los inyectores

**Nota:** Utilice este procedimiento sólo si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte [Purga del sistema de combustible \(página 38\)](#).

1. Cuando sea posible, realice cada paso en [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó y, si el motor está caliente, espere a que se enfríe.
3. Afloje la tuerca del tubo de combustible a la boquilla del inyector de combustible n.º 1.

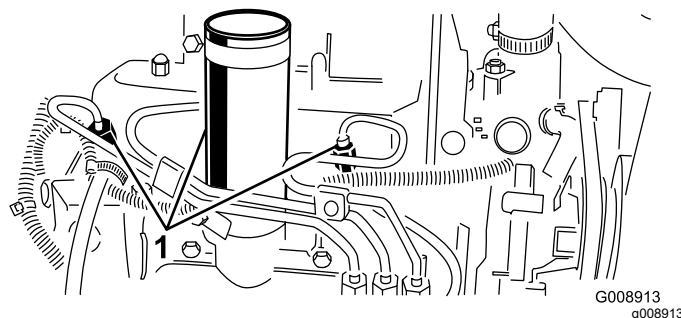


Figura 72

1. Inyectores de combustible

4. Mueva el acelerador a RÁPIDO.
5. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO cuando haya un flujo continuo.

**Importante:** Para evitar que se sobrecaliente el motor de arranque, no lo haga funcionar más de 15 segundos. Después de 10 segundos de arranque continuo, espere 60 segundos antes de utilizar el motor de arranque de nuevo.

6. Apriete firmemente la tuerca del tubo.
7. Limpie cualquier combustible residual del motor.
8. Repita los pasos 3 a 7 en las boquillas de inyectores de combustible restantes.
9. Arranque el motor, compruebe que no haya fugas y apague el motor.

**Nota:** Repare todas las fugas de combustible.

10. Cierre y enganche el capó.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas—Compruebe el nivel de electrolito (si la máquina está almacenada, compruébelo cada 30 días).

### ⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es letal si se ingiere y causa quemaduras graves.

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve protección ocular y guantes de goma.
- Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.

### ⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar el tractor y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
- Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).

2. Retire la cubierta de la batería; consulte [Retirada de la tapa de la batería \(página 45\)](#).
3. Retire los tapones de llenado de la batería.
4. Mantenga el nivel de electrolito de la batería en las celdas de las baterías con agua destilada o desmineralizada.

**Nota:** No llene las celdas por encima de la parte inferior de la anilla que hay dentro de cada celda.

5. Instale los tapones de llenado con los orificios de ventilación hacia atrás (hacia el depósito de combustible).
6. Limpie la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoníaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla.

**Importante:** No retire los tapones de llenado durante la limpieza.

7. Compruebe si presentan signos de corrosión las abrazaderas de los cables y los bornes de la batería. Si hay corrosión, haga lo siguiente:
  - A. Desconecte el cable negativo (–) de la batería.
  - B. Desconecte el cable positivo (+) de la batería.
  - C. Limpie por separado las abrazaderas y los bornes.
  - D. Conecte al cable positivo (+) de la batería.
  - E. Conecte el cable negativo (–) de la batería.
  - F. Cubra las abrazaderas y los terminales con protector de terminales de batería.
8. Compruebe que las abrazaderas de la batería estén apretadas en los bornes de la batería.
9. Coloque la tapa de la batería.

**Nota:** Almacene la máquina en un lugar más bien fresco para evitar que la batería se descargue más rápidamente.

## Mantenimiento de los fusibles

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Retire la cubierta del brazo de control ([Figura 73](#)).

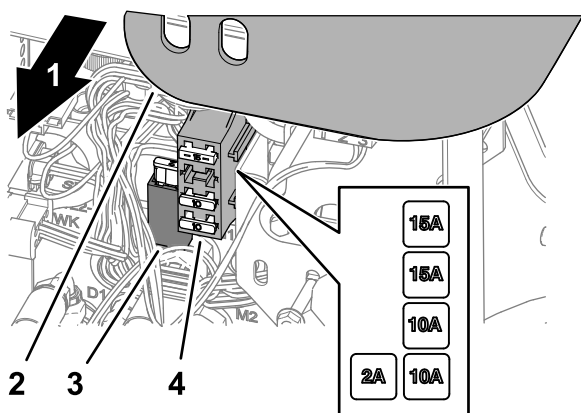


Figura 73

g336555

1. Lado derecho de la máquina
  2. Cubierta del brazo de control
  3. Portafusibles
  4. Bloque de fusibles
- 
3. Localice el fusible fundido en el portafusibles o en el bloque de fusibles (Figura 73).
  4. Cambie el fusible por un otro del mismo tipo y amperaje.
  5. Monte la cubierta en el brazo de control (Figura 73).

## Mantenimiento del sistema de transmisión

### Comprobación de la presión de los neumáticos

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

#### ⚠ PELIGRO

**Si la presión de los neumáticos es baja, se reduce la estabilidad en pendientes laterales. Esto podría causar un vuelco, que podría dar lugar a lesiones personales o la muerte.**

**No use los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.**

**Nota:** Mantenga la presión recomendada de todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina.

1. Mida la presión de aire en cada neumático. La presión correcta de los neumáticos es de 0,97 a 1,10 bar (14 a 16 psi).
2. Si es necesario, añada o elimine aire en los neumáticos hasta que llegue a entre 0,97 y 1,10 bar (14 y 16 psi).

### Apriete de las tuercas de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

Cada 200 horas

Apriete las tuercas de las ruedas en un patrón cruzado a 61-88 N·m.

#### ⚠ ADVERTENCIA

**Si no se mantienen correctamente apretadas las tuercas de las ruedas, podrían producirse lesiones personales.**

**Asegúrese de que las tuercas de las ruedas están apretadas a 61–88 N·m.**

### Apriete de las tuercas de los bujes de los ejes

**Intervalo de mantenimiento:** Después de la primera hora



Después de las primeras 10 horas

Cada 200 horas

Apriete las tuercas los bujes del eje delantero a 339-373 N·m.

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

Si la máquina se desplaza cuando el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO, ajuste la leva de tracción.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Levante una rueda delantera y una rueda trasera del suelo y coloque soportes debajo del bastidor.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Asegúrese de que la máquina está correctamente apoyada para que no pueda caerse accidentalmente y causar lesiones a cualquier persona que esté debajo.**

**Levante del suelo una rueda delantera y una rueda trasera; si no lo hace, la máquina se desplazará durante el ajuste.**

3. Afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Figura 74).

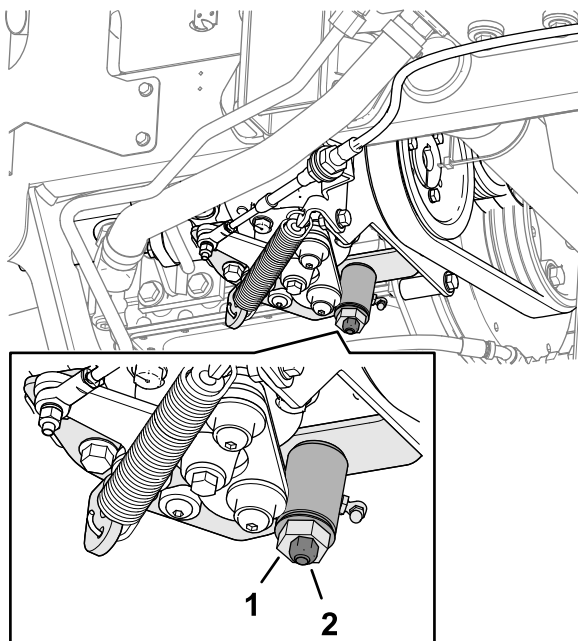


Figura 74

g352331

1. Leva de ajuste de tracción 2. Contratuerca

### ⚠ ADVERTENCIA

**El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de la tracción. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.**

**Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del silenciador, otras superficies calientes del motor y las piezas rotativas.**

4. Arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en ambos sentidos para determinar la posición intermedia de la sección de punto muerto.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Apague el motor.
7. Retire los soportes y baje la máquina al suelo. Haga una prueba de la máquina para asegurarse de que no se desplaza cuando el pedal de tracción está en punto muerto.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

## Especificación del refrigerante

El depósito de refrigerante se llena en fábrica con una solución al 50 % de agua y refrigerante de etilenglicol de larga duración.

**Importante:** Utilice solamente refrigerantes comerciales que cumplan las especificaciones relacionadas en la Tabla de estándares de refrigerantes de larga vida.

No utilice refrigerante IAT (tecnología de ácido inorgánico) convencional (verde) en su máquina. No mezcle refrigerante convencional con refrigerante de larga vida.

Tabla de tipos de refrigerante

Tipo de refrigerante de etilenglicol	Tipo de inhibidor de corrosión
Anticongelante de larga duración	Tecnología de ácido orgánico (OAT)
<b>Importante:</b> No confíe en el color del refrigerante para identificar la diferencia entre refrigerante IAT (tecnología de ácido inorgánico) convencional (verde) y refrigerante de larga vida. Los fabricantes de refrigerante pueden teñir los refrigerantes de larga duración con uno de los siguientes colores: rojo, rosa, naranja, amarillo, azul, verde azulado, violeta o verde. Utilice refrigerante que cumpla las especificaciones de la Tabla de estándares de refrigerantes de larga vida.	

## Estándares de refrigerantes de larga vida

Estándares de refrigerantes de larga vida (cont'd.)

ATSM International	SAE International
D3306 y D4985	J1034, J814, y 1941

**Importante:** La concentración del refrigerante debe ser una mezcla al 50% de refrigerante y agua.

- **Preferencia:** Al hacer la mezcla a partir de un refrigerante concentrado, mézclelo con agua destilada.
- **Alternativa a la preferencia:** Si no se dispone de agua destilada, utilice un refrigerante premezclado en lugar de un concentrado.
- **Requisito mínimo:** Si no dispone de agua destilada ni tampoco de refrigerante premezclado, mezcle refrigerante concentrado con agua potable limpia.

## Comprobación del nivel de refrigerante

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

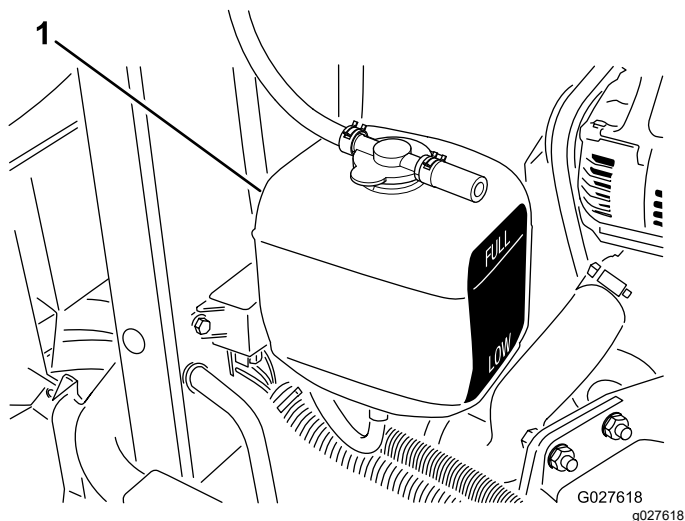
Capacidad del sistema de refrigeración: aproximadamente 5,7 litros

### ⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar quemaduras.

- No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
  2. Desenganche y abra el capó.
  3. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión ([Figura 75](#)).





**Figura 75**

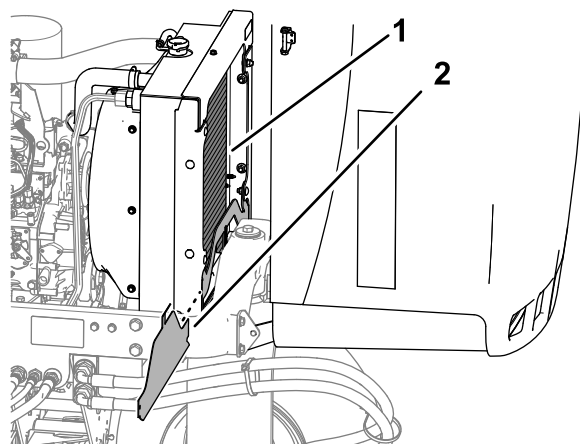
1. Depósito de expansión

**Nota:** Con el motor frío, el nivel del refrigerante debe estar aproximadamente en el punto medio entre las marcas del lateral del depósito.

4. Si el nivel del refrigerante es bajo, quite el tapón del depósito de expansión, añada el refrigerante especificado al depósito, espere hasta que el nivel del refrigerante llegue a la mitad, entre las marcas del lateral del depósito, y coloque el tapón en el depósito.

**Importante:** No llene demasiado el depósito de expansión.

5. Cierre y enganche el capó.



**Figura 76**

1. Radiador
2. Protector de radiador inferior

5. Limpie a fondo ambos lados del radiador con agua o aire comprimido ([Figura 76](#)).
6. Instale el protector del radiador inferior.
7. Cierre y enganche el capó.

## Limpieza del sistema de refrigeración del motor

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

Limpie cualquier suciedad del radiador y del enfriador de aceite cada día. Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

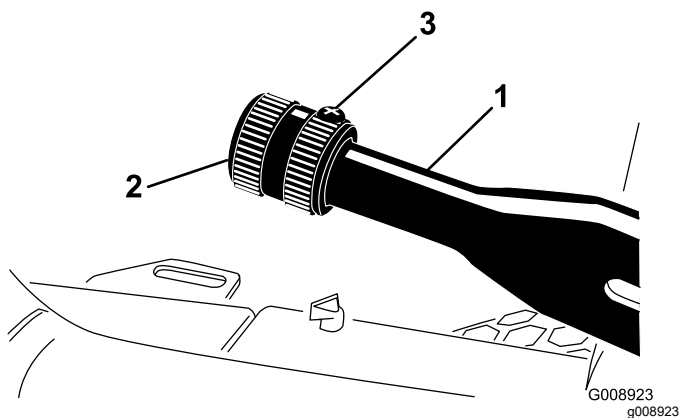
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Levante el capó.
3. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
4. Retire el protector del radiador inferior ([Figura 76](#)).

# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste del freno de estacionamiento

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Revise el ajuste del freno de estacionamiento.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Afloje el tornillo de fijación que sujeta el pomo a la palanca del freno de estacionamiento ([Figura 77](#)).



**Figura 77**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Palanca del freno de estacionamiento | 3. Tornillo de fijación |
| 2. Pomo                                 |                         |
- 
3. Gire el pomo hasta que se requiera una fuerza de 133 a 178 N·m para accionar la palanca.
  4. Apriete el tornillo de fijación.

# Mantenimiento de las correas

## Mantenimiento de las correas del motor

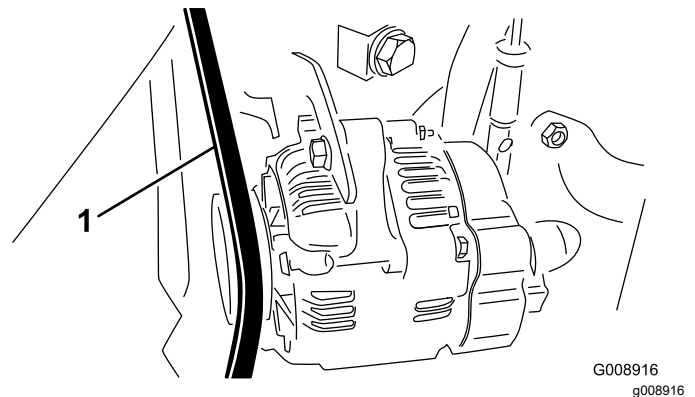
**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas—Compruebe la condición y la tensión de todas las correas.

Cada 100 horas—Compruebe la condición y la tensión de todas las correas.

## Cómo tensar la correa del alternador/ventilador

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó.
3. Compruebe la tensión presionando la correa en el punto intermedio entre las poleas del alternador y el cigüeñal.

**Nota:** Con una fuerza de 98 N, la correa debe desviarse 11 mm.



**Figura 78**

1. Correa del alternador/ventilador
- 
4. Si la desviación no es correcta, ajuste la correa de la siguiente manera:
    - A. Afloje el perno que fija el tirante al motor y el perno que fija el alternador al tirante.
    - B. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador hacia fuera.
    - C. Cuando consiga la tensión correcta de la correa, apriete los pernos del tirante y del alternador para afianzar el ajuste.
  5. Cierre y enganche el capó.

## Cómo cambiar la correa de transmisión hidrostática

1. Coloque una llave de tubo o un tubo corto en el extremo del muelle de tensado de la correa.

### ⚠ ADVERTENCIA

Al cambiar la correa de transmisión hidrostática, debe liberar la tensión en el muelle, ya que está sometido a una gran carga. Si se libera de forma incorrecta la tensión en el muelle, se pueden producir lesiones personales graves.

Tenga cuidado al liberar la tensión en el muelle.

2. Presione hacia abajo el extremo del muelle de tensión de la correa, sáquelo de la muesca en la pestaña del soporte de la bomba y mueva el extremo del muelle hacia delante (Figura 79).

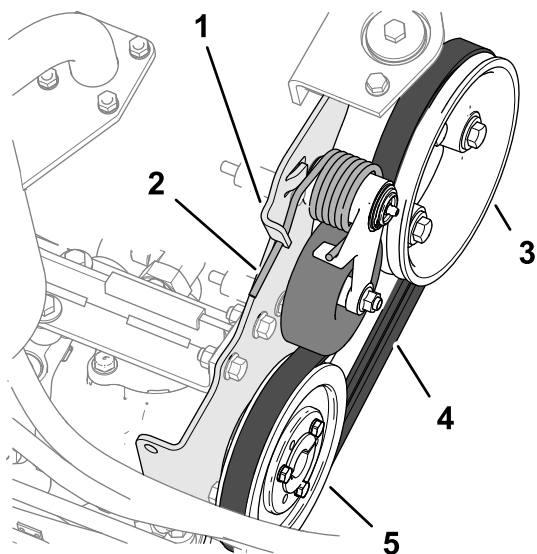


Figura 79

g350053

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Pestaña del soporte de la bomba | 4. Correa de transmisión |
| 2. Muelle de tensión de la correa  | 5. Polea del hidrostato  |
| 3. Polea del motor                 |                          |
- 
3. Sustituya la correa.
  4. Presione hacia abajo y hacia dentro el extremo del muelle de la tensión de la correa y asegúrese de alinearla en la muesca de la pestaña del soporte de la bomba.

## Mantenimiento del sistema de control

### Ajuste de la velocidad de avance para la siega

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Afloje la tuerca autoblocante del tornillo de tope de velocidad.
3. Ajuste el tornillo de tope de velocidad del siguiente modo:

**Nota:** La velocidad de siega se ajusta en fábrica a 9,7 km/h.

- Para reducir la velocidad de siega, gire el tornillo de tope de velocidad (Figura 80) en sentido horario.
- Para aumentar la velocidad de siega, gire el tornillo de tope de velocidad en sentido antihorario.

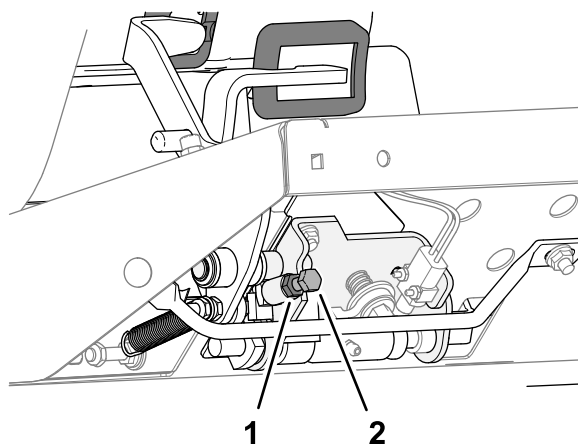


Figura 80

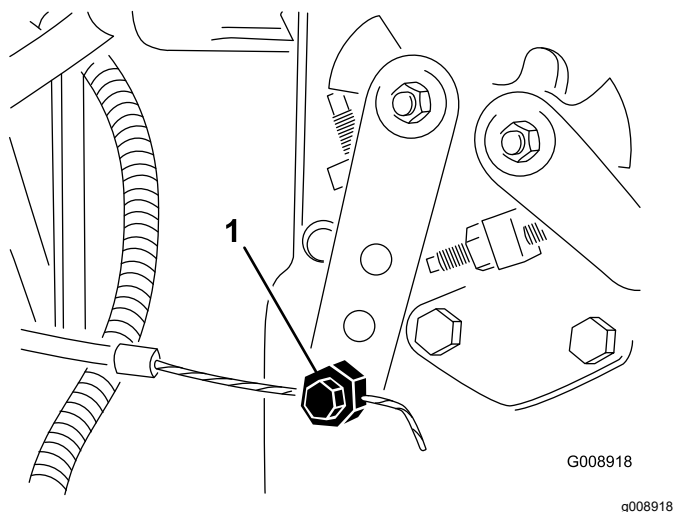
g336062

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Tuerca autoblocante | 2. Tornillo tope |
|------------------------|------------------|
- 
4. Sostenga el tornillo de tope y apriete la tuerca autoblocante.
  5. Realice una conducción de prueba de la máquina para confirmar el ajuste de velocidad máxima para la siega.

### Ajuste del acelerador

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Desenganche y abra el capó.

3. Mueva la palanca del acelerador hacia atrás hasta que haga tope contra la ranura del panel de control.
4. Afloje el conector del cable del acelerador en la palanca de la bomba de inyección ([Figura 81](#)).



**Figura 81**

1. Palanca de la bomba de inyección

5. Sujete la palanca de la bomba de inyección contra el tope de ralentí lento y apriete el conector del cable.
6. Afloje los tornillos que sujetan el control del acelerador al panel de control.
7. Empuje la palanca de control del acelerador hacia adelante hasta que haga tope.
8. Deslice el tope hasta que entre en contacto con la palanca del acelerador y apriete los tornillos que sujetan el control del acelerador al panel de control.
9. Si el acelerador no se mantiene en su posición durante el uso, apriete la contratuerca utilizada para ajustar el dispositivo de fricción en la palanca del acelerador a entre 5 y 6 N·m.

**Nota:** La fuerza máxima necesaria para accionar la palanca del acelerador debe ser de 89 N.

10. Cierre y enganche el capó.

## Mantenimiento del sistema hidráulico

### Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulicos 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 buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.

### Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas

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

Inspeccione las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están dobladas, 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

El depósito se llena en la fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte [Comprobación del fluido hidráulico \(página 61\)](#).

**Fluido hidráulico recomendado:** fluido hidráulico Exmark PX Extended Life, disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.

**Nota:** Una máquina que utilice el fluido de recambio recomendado necesita menos cambios de filtro y de fluido.

**Fluidos hidráulicos alternativos:** si no se encuentra disponible el fluido hidráulico Exmark PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional basado en petróleo cuyas especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No utilice fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

**Nota:** Exmark no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustituciones no adecuadas, por lo que debe utilizar solamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

### Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C 44 a 48
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 o más
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C
Especificaciones industriales:	Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 o M-2952-S)

**Nota:** La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite el N.º de pieza 44-2500 a su distribuidor autorizado Exmark.

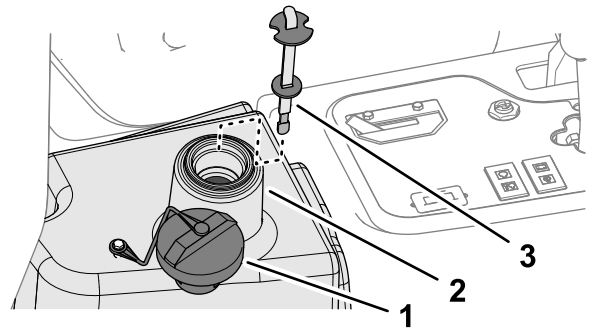
**Importante:** El fluido hidráulico biodegradable Exmark Premium Synthetic es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor Exmark autorizado dispone de este aceite en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.

## Comprobación del fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de fluido hidráulico.

El depósito se llena en la fábrica con fluido hidráulico de alta calidad. El mejor momento para comprobar el fluido hidráulico es cuando el fluido está frío. La máquina debe estar configurada para el transporte.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito de fluido hidráulico ([Figura 82](#)) y retire el tapón.



**Figura 82**

g341294

1. Tapón
2. Cuello de llenado (depósito de fluido hidráulico)

3. Varilla

3. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio.
4. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido.

**Nota:** El nivel del aceite debe estar a menos de 6 mm de la marca de la varilla.

5. Si el nivel es bajo, añada el fluido especificado para aumentar el nivel hasta la marca de lleno; consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 60\)](#).

**Importante:** No llene demasiado el depósito hidráulico.

6. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

## Capacidad de fluido hidráulico

13,2 litros; consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 60\)](#)

## Cómo cambiar el fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2000 horas—Si está utilizando el fluido hidráulico



**recomendado**, cambie el fluido hidráulico.

Cada 800 horas—**Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo**, cambie el fluido hidráulico.

## ⚠ ADVERTENCIA

El fluido hidráulico caliente puede causar graves quemaduras.

Deje que se enfríe el fluido hidráulico antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema hidráulico.

Si el fluido se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro, porque es necesario purgar el sistema. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 44).
2. Desconecte la manguera hidráulica ([Figura 83](#)) o retire el filtro hidráulico ([Figura 84](#)) y deje fluir el fluido hidráulico en un recipiente apropiado.

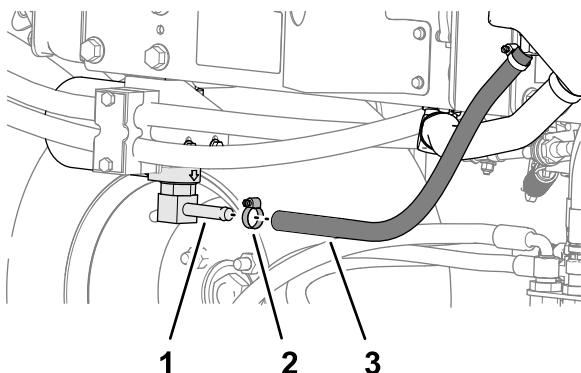


Figura 83

1. Acoplamiento del cabezal del filtro
2. Abrazadera
3. Manguera hidráulica

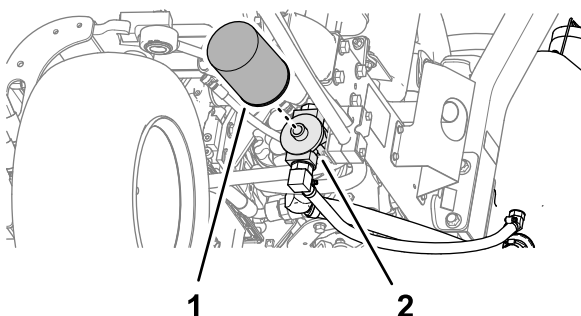


Figura 84

1. Filtro hidráulico
2. Cabezal del filtro

3. Vuelva a colocar la manguera hidráulica cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
4. Llene el depósito ([Figura 85](#)) con aproximadamente 22,7 litros de fluido hidráulico; consulte [Especificación del fluido hidráulico](#) (página 60).

**Importante:** Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

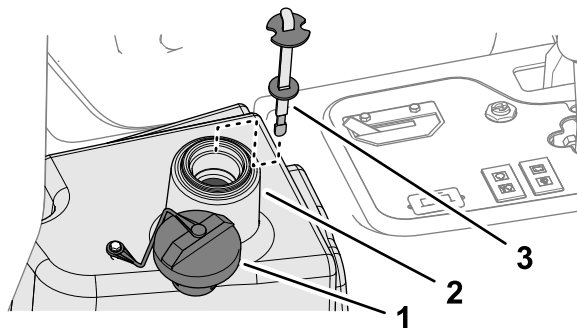


Figura 85

1. Tapón
  2. Cuello de llenado (depósito de fluido hidráulico)
  3. Varilla
5. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.
  6. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema.
  7. Compruebe que no hay fugas, luego pare el motor.
  8. Compruebe el nivel de aceite y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

**Importante:** No llene demasiado el depósito.

## Cómo cambiar el filtro hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas—**Si está utilizando el fluido hidráulico recomendado**, sustituya el filtro hidráulico.

Cada 800 horas—**Si no está utilizando el fluido hidráulico recomendado o ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo**, cambie el filtro hidráulico.

## ⚠ ADVERTENCIA

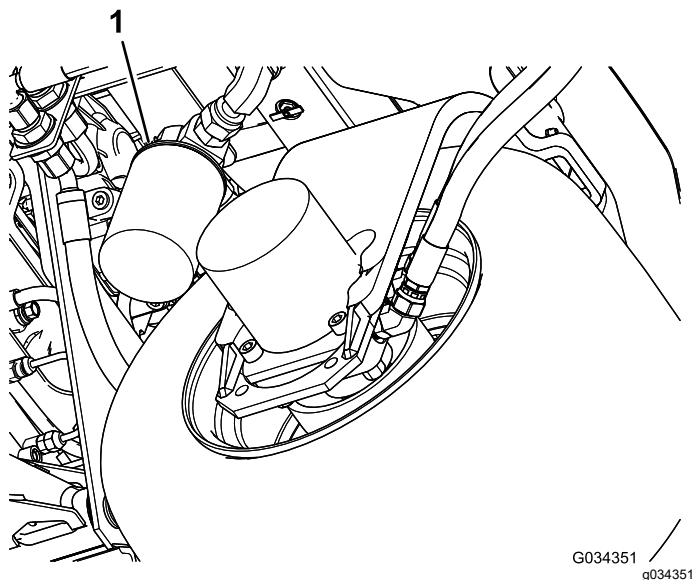
El fluido hidráulico caliente puede causar graves quemaduras.

Deje que se enfríe el fluido hidráulico antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema hidráulico.

Utilice un filtro de recambio genuino Toro (Pieza N° 86-3010).

**Importante:** El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Limpie la zona de montaje del filtro. Coloque un recipiente debajo del filtro ([Figura 86](#)) y retire el filtro.



**Figura 86**

1. Filtro hidráulico                      2. Cabezal del filtro

3. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de aceite hidráulico.
4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro  $\frac{1}{2}$  vuelta más.
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema. Apague el motor y compruebe que no hay fugas.

## Mantenimiento del sistema de la unidad de corte

### Seguridad de las cuchillas

Una cuchilla o una contracuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado hacia usted u otra persona, lo que puede provocar lesiones personales graves o la muerte.

- Inspeccione periódicamente las cuchillas y las contracuchillas, para asegurarse de que no presentan un desgaste excesivo ni daños.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Las cuchillas y las contracuchillas solo se pueden cambiar o afilar; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples unidades de corte, tenga cuidado al girar una unidad de corte, ya que puede hacer que giren los molinetes en las otras unidades de corte.

### Comprobación del contacto molinete-contracuchilla

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

Compruebe el contacto entre el molinete y la contracuchilla, aunque anteriormente la calidad de corte haya sido aceptable. Debe haber un contacto ligero en toda la longitud del molinete y la contracuchilla; consulte Ajuste del molinete a la contracuchilla en el Manual del operador de la unidad de corte.

### Autoafilado de las unidades de corte

## ⚠ ADVERTENCIA

El contacto con las unidades de corte u otras piezas en movimiento puede causar lesiones.

- Mantenga los dedos, las manos y la ropa alejados de las unidades de corte u otras piezas en movimiento.
- No intente nunca girar las unidades de corte con la mano o con el pie mientras el motor está en marcha.

**Nota:** La publicación Fundamentos de las segadoras de molinete Toro (con directrices sobre el afilado), Impreso 09168SL, contiene instrucciones y procedimientos adicionales relacionados con el autoafilado.

## Preparación de la máquina

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 44\)](#).
2. Realice los ajustes iniciales de contacto molinete–contracuchilla apropiados para el autoafilado; consulte el *Manual del operador* de la unidad de corte.
3. Eleve la cubierta de la consola montada magnéticamente ([Figura 87](#)) para exponer el colector de la segadora.

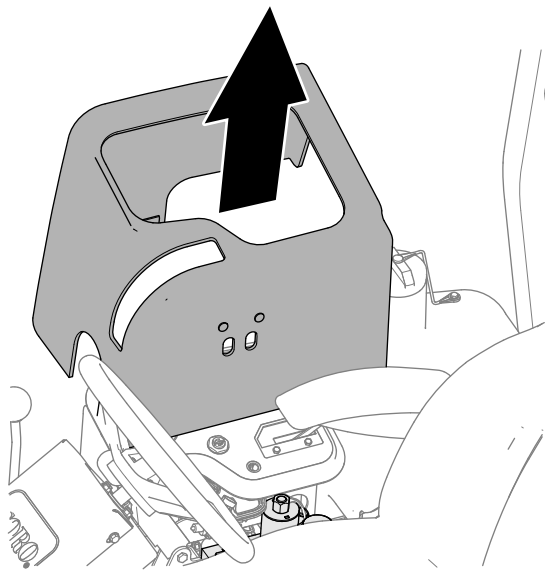


Figura 87

g353458

4. Mueva la palanca de autoafilado a la posición R (autoafilado) ([Figura 88](#)).

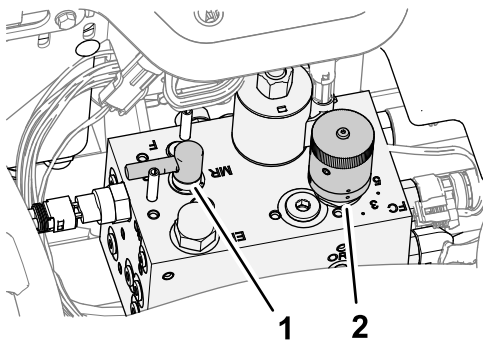


Figura 88

g353378

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Control de autoafilado | 2. Mando de velocidad del molinete |
|---------------------------|------------------------------------|

## Autoafilado de los molinetes y la contracuchilla

### ⚠ PELIGRO

Si se cambia la velocidad del motor durante el autoafilado, las unidades de corte pueden atascarse.

- No cambie nunca la velocidad del motor durante el autoafilado
- Realice el autoafilado únicamente a velocidad de ralenti bajo.

**Nota:** El interruptor del asiento no está habilitado cuando el mando de autoafilado está en la posición de autoafilado. No es necesario estar sentado en el asiento, pero el freno de estacionamiento debe estar puesto para que el motor funcione.

1. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralenti bajo.
2. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de ENGRANADA.
3. Aplique compuesto de autoafilado al molinete con un cepillo de mango largo.

### ⚠ PELIGRO

El contacto con las unidades de corte cuando éstas están en movimiento podría causar lesiones personales.

Para evitar lesiones personales, asegúrese de apartarse de las unidades de corte antes de continuar.

**Importante:** No utilice nunca una brocha de mango corto.

4. Si necesita ajustar las unidades de corte durante el autoafilado, siga estos pasos:
  - A. Ponga el interruptor de la transmisión de la unidad de corte en la posición de DESENGRANADA.
  - B. Apague el motor y retire la llave.
  - C. Ajuste las unidades de corte.
  - D. Repita los pasos 1 a 3.
5. Repita los pasos 3 para las demás unidades de corte que desee autoafilar.

## Después del autoafilado

1. Ponga el interruptor de control de la unidad de corte en la posición de DESENGRANADA.



2. Apague el motor.
3. Mueva la palanca de autoafilado a la posición F (siega) (Figura 89).

**Importante:** Si la palanca de autoafilado no se coloca en la posición F (siega) después del autoafilado, las unidades de corte no funcionarán correctamente.

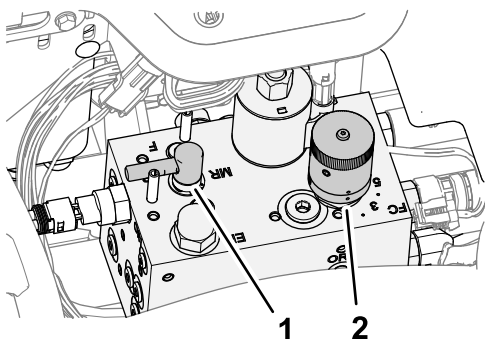


Figura 89

1. Palanca de autoafilado
2. Mando de control de velocidad de los molinetes

- 
4. Monte la cubierta de la consola en la consola de control.
  5. Lave las unidades de corte para eliminar toda la pasta de autoafilado.
  6. Para obtener un filo de corte mejor, pase una lima por la cara delantera de la contracuchilla después de afilar.

**Nota:** Esto elimina cualquier rebaba o aspereza que pueda haber aparecido en el filo de corte.

## Limpieza

### Cómo lavar la máquina

Lave la máquina cuanto sea necesario solo con agua o con un detergente suave. Puede utilizar un trapo para lavar la máquina.

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

**Importante:** No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Estos equipos pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan calcomanías importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua cerca del panel de control, el motor y la batería.

**Importante:** No lave la máquina con el motor en funcionamiento. Si lo hace, pueden producirse daños internos en el motor.

# Almacenamiento

## Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de dejar el puesto del operador, realice lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
  - Deje que la máquina se enfríe antes de realizar ajustes, tareas de mantenimiento y de limpieza o de guardarla.
- 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.

## Preparación de la unidad de tracción

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
3. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 54\)](#).
4. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y puntos de giro. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Mantenga la batería y los cables del siguiente modo; consulte [Seguridad del sistema eléctrico \(página 53\)](#):
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
  - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.

- C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
- D. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

## Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Llene el motor con aceite de motor del tipo especificado.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Apague el motor y retire la llave.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
7. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

## Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar inactiva durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si los va a guardar con la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1265 a 1299.

# Solución de problemas

## Uso del Módulo de control de serie (MCE)

El Módulo de control de serie es un dispositivo electrónico encapsulado fabricado en una sola configuración polivalente. El módulo utiliza componentes mecánicos y de estado sólido para monitorizar y controlar las características eléctricas de serie necesarias para la operación segura del producto.

El módulo monitoriza entradas que incluyen punto muerto, freno de estacionamiento, toma de fuerza, arranque, autoafilado y alta temperatura. El módulo energiza salidas que incluyen Toma de fuerza, Arranque y el solenoide ETR (energizar para el arranque).

El módulo está dividido en entradas y salidas. Las entradas y salidas están identificadas con indicadores LED de color verde montados en el circuito impreso.

La entrada del circuito de arranque se energiza a 12 VCC. Todas las demás entradas son energizadas cuando el circuito está cerrado a tierra. Cada entrada tiene un LED que se ilumina cuando se energiza el circuito correspondiente. Utilice los LED de entrada para localizar problemas en interruptores y circuitos de entrada.

Los circuitos de salida son energizados por un conjunto apropiado de condiciones de entrada. Las tres salidas son TDF, ETR y Arranque. Los LED de salida monitorizan la condición de los relés, e indican la presencia de tensión en uno de tres terminales de salida concretos.

Los circuitos de salida no determinan la integridad del dispositivo de salida, de manera que la localización y solución de problemas eléctricos incluye la inspección de los LED de salida y pruebas convencionales de la integridad de dispositivos y cableado. Mida la impedancia de los componentes desconectados, la impedancia a través del cableado (desconéctelo en el MCE) o con una prueba de energización temporal del componente específico.

El MCE no puede conectarse a un ordenador externo ni a otro dispositivo portátil, no puede ser reprogramado y no registra datos de localización de fallos intermitentes.

La pegatina del MCE incluye únicamente símbolos. El recuadro de salida incluye tres símbolos de LED de salida. Todos los demás LED son entradas. El gráfico siguiente identifica estos símbolos.

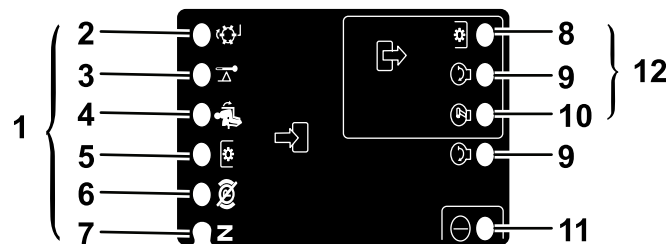


Figura 90

g190826

- |                     |  |                   |                  |
|---------------------|--|-------------------|------------------|
| 1. Entradas         | 4. Asiento ocupado                       | 7. Punto muerto   | 10. ETR          |
| 2. Autoafilado      | 5. Interruptor TDF                       | 8. Toma de fuerza | 11. Alimentación |
| 3. Alta temperatura | 6. Freno de estacionamiento<br>– quitado | 9. Arranque       | 12. Salidas      |

A continuación se describen los pasos lógicos de localización de problemas con el dispositivo MCE.

1. Determine el fallo de salida que hay que resolver (Toma de fuerza, Arranque o ETR).
2. Ponga la llave de contacto en CONECTADO y asegúrese de que se ilumina el LED rojo de "corriente".
3. Mueva todos los interruptores de entrada para asegurarse de que todos los LED cambian de estado.
4. Coloque los dispositivos de entrada en la posición adecuada para obtener la salida correspondiente. Utilice la siguiente tabla lógica para determinar la condición de entrada adecuada.
5. Si un LED de salida determinado se ilumina sin que exista la función de salida correspondiente, compruebe el cableado, las conexiones y el componente de salida. Haga las reparaciones necesarias.
6. Si un LED de salida determinado no se ilumina, compruebe ambos fusibles.

7. Si un LED de salida determinado no se ilumina y la condición de las entradas es correcta, instale un SCM nuevo y compruebe si el fallo desaparece.

Cada fila (horizontal) de la tabla lógica que aparece a continuación identifica los requisitos de entrada y salida para cada función específica del producto. Las funciones del producto aparecen en la columna de la izquierda. Los símbolos identifican condiciones específicas de cada circuito, incluyendo: energizado (con tensión), cerrado (conectado) a tierra y abierto (no conectado) a tierra.

### Cuadro de lógica

Fun- ción	ENTRADAS								SALIDAS		
	Encen- dido ACTI- VADO	En punto muerto	Arran- que AC- TIVADO	Freno PUEST- O	TDF EN- GRA- NADA	Asiento ocu- pado	Tempe- ratura alta	Autoafi- lado	Arran- que	ETR	Toma de fuerza
Arran- que	—	—	+	O	O	—	O	O	+	+	O
Marcha (Fuera de la unidad)	—	—	O	O	O	O	O	O	O	+	O
Marcha (En la unidad)	—	O	O	—	O	—	O	O	O	+	O
Siega	—	O	O	—	—	—	O	O	O	+	+
Autoafi- lado	—	—	O	O	—	O	O	—	O	+	+
Tempe- ratura alta	—		O				—		O	O	O

- (—) Indica un circuito cerrado a tierra — LED ENCENDIDO.
- (O) Indica un circuito abierto a tierra o sin energizar — LED APAGADO.
- (+) Indica un circuito energizado (bobina del embrague, solenoide, o entrada de arranque) - LED ENCENDIDO.
- Un espacio en blanco indica un circuito que no interviene en la lógica.

Para localizar problemas, gire la llave de contacto sin arrancar el motor. Identifique la función específica que no responde y vaya recorriendo la tabla lógica. Inspeccione la condición de cada LED de entrada para asegurarse de que coincide con la tabla lógica.

Si los LED de entrada son correctos, compruebe el LED de salida. Si el LED de salida está iluminado pero el dispositivo no está energizado, mida la tensión disponible en el dispositivo de salida, la continuidad del dispositivo desconectado, y la tensión en el circuito de tierra (masa flotante). Las reparaciones dependerán de los resultados.

**Notas:**

**Notas:**

# Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

## ¿De qué tratan estas advertencias?

Es posible que vea un producto a la venta con una etiqueta de advertencia con el siguiente texto:



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

## ¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza cada año, incluye cientos de sustancias químicas presentes en muchos artículos de uso diario. La finalidad de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación incluida con el producto. Asimismo, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 “no equivale a una decisión normativa de que un producto sea ‘seguro’ o ‘no seguro’”. Muchas de estas sustancias químicas se han utilizado en productos de uso diario durante años, sin que se hayan documentado daños. 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 se aplica en todos los lugares?

Las advertencias de la Propuesta 65 solo son obligatorias en virtud de la ley de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos a título enunciativo y no limitativo, restaurantes, establecimientos de alimentación, hoteles, centros educativos y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

## ¿En qué se diferencian las advertencias y los límites federales en California?

Las normas de la Propuesta 65 con frecuencia son más estrictas que las normas federales e internacionales. Existen distintas sustancias que requieren una advertencia de la Propuesta 65 a niveles mucho más bajos que los límites federales. Por ejemplo, la norma de la Propuesta 65 de advertencias relativas al plomo es de 0,5 µg/día, que es un valor muy por debajo de las normas federales e internacionales.

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

- Los productos vendidos en California deben llevar el etiquetado de la Propuesta 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no tienen que llevarlos.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Proposición 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Proposición 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Proposición 65 no es coherente.
- Las empresas pueden optar por no ofrecer advertencias si concluyen que no tienen que hacerlo en virtud de la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto no contenga sustancias químicas de las incluidas en la lista en niveles similares.

## ¿Por qué Exmark incluye esta advertencia?

Exmark ha optado por ofrecer a los consumidores el máximo de información posible, para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que adquieren y utilizan. Exmark ofrece advertencias en algunos casos según su conocimiento de la presencia de una o más sustancias químicas incluidas en la lista, sin evaluar el nivel de exposición, ya que no todas las sustancias químicas de la lista incluyen requisitos de límites de exposición. Si bien la exposición de los productos de Exmark puede ser insignificante o dentro del rango de “riesgo no significativo”, para mayor cautela Exmark ha optado por incluir las advertencias de la Propuesta 65. Además, si Exmark no incluye estas advertencias, podría enfrentarse a demandas interpuestas por el Estado de California o bien partes privadas que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría enfrentarse a importantes sanciones.



## La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas

### Condiciones y productos cubiertos

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

\* Producto equipado con horímetro.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
Exmark Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952-888-8801 u 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del Propietario

Como propietario del producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual de operador*. Esta garantía no cubre las reparaciones de problemas en el producto causados como consecuencia de no realizar el mantenimiento y los ajustes necesarios.

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

### Piezas

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

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

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

Nota: (solo batería de ion litio): Consulte la garantía de la batería para obtener más información.

### Garantía de cigüeñal de por vida (solo modelo ProStripe 02657)

El ProStripe equipado con un disco de fricción genuino Toro y un embrague de freno de cuchilla con seguridad de giro (conjunto de embrague de freno de la cuchilla integrado (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original según los procedimientos recomendados de funcionamiento y mantenimiento, está cubierto con una garantía de por vida contra flexión del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague de freno de cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertas con la garantía de cigüeñal de por vida.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota sobre la garantía de emisiones

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