

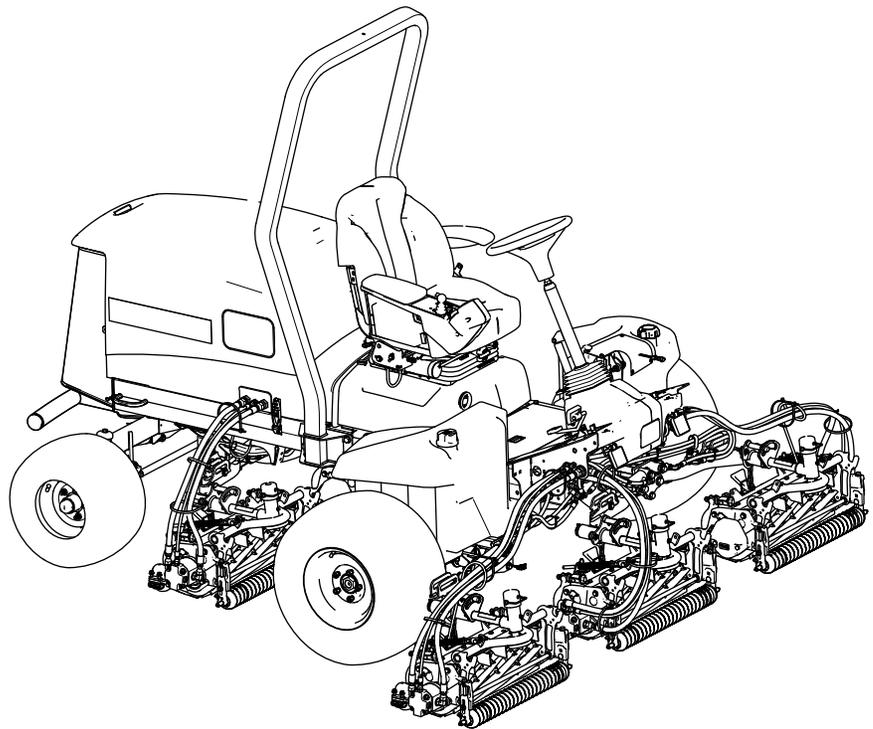


**Count on it.**

**Manual del operador**

# Unidad de tracción Reelmaster® 5510

Nº de modelo 03676—Nº de serie 410080000 y superiores



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

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 (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

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.**

# Introducción

Esta máquina es un cortacésped con conductor equipado con cuchillas de molinete, diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido. El uso de este producto para otros propósitos que

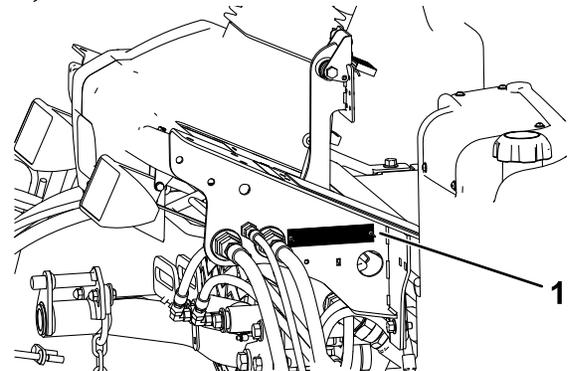
los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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

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

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

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



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____
Nº de serie _____

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



Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

g000502

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

## Contenido

Seguridad .....	4
Seguridad general .....	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	5
Montaje .....	11
1 Preparación de la máquina .....	11
2 Ajuste de la posición del brazo de control .....	12
3 Instalación de las unidades de corte .....	12
4 Uso del caballete de la unidad de corte .....	20
5 Instalación del cierre del capó (CE) .....	21
6 Aplicación de las pegatinas CE .....	22
El producto .....	23
Controles .....	23
Controles del asiento .....	25
Uso de los menús .....	27
Especificaciones .....	30
Aperos/Accesorios .....	30
Antes del funcionamiento .....	31
Seguridad antes del uso .....	31
Especificación de combustible .....	31
Capacidad del depósito de combustible .....	32
Cómo añadir combustible .....	32
Mantenimiento diario .....	32
Comprobación de los interruptores de seguridad (enclavamiento) .....	32
Durante el funcionamiento .....	33
Seguridad durante el uso .....	33
Arranque del motor .....	34
Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico .....	35
Apagado del motor .....	35
Ajuste del muelle de compensación del césped .....	35
Ajuste del contrapeso del brazo de elevación .....	35
Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación .....	36
Ajuste de la velocidad de los molinetes .....	36
El indicador diagnóstico .....	37
Consejos de operación .....	38

Después del funcionamiento .....	38
Seguridad después del uso .....	38
Ubicación de los puntos de amarre .....	39
Transporte de la máquina .....	39
Cómo empujar o remolcar la máquina .....	39
Mantenimiento .....	40
Seguridad en el mantenimiento .....	40
Calendario recomendado de mantenimiento .....	40
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	42
Procedimientos previos al mantenimiento .....	43
Preparación para el mantenimiento .....	43
Apertura del capó .....	43
Cierre del capó .....	43
Apertura de la rejilla .....	44
Cierre de la rejilla .....	44
Inclinación del asiento .....	44
Bajada el asiento .....	45
Ubicación de los puntos de apoyo .....	45
Lubricación .....	46
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	46
Mantenimiento del motor .....	48
Seguridad del motor .....	48
Comprobación del filtro de aire .....	48
Mantenimiento del limpiador de aire .....	48
Reinicio del indicador de mantenimiento del filtro de aire .....	49
Especificación de aceite .....	49
Comprobación del nivel de aceite del motor .....	49
Capacidad de aceite del cárter .....	50
Cambio del aceite de motor y el filtro .....	50
Mantenimiento del sistema de combustible .....	51
Drenaje del agua del separador de combustible/agua .....	51
Cambio del elemento del separador de agua .....	52
Purga del sistema de combustible .....	52
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones .....	53
Drenaje del depósito de combustible .....	53
Limpieza de la rejilla del tubo de aspiración de combustible .....	54
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	56
Seguridad del sistema eléctrico .....	56
Desconexión de la batería .....	56
Conexión de la batería .....	57
Cómo cargar la batería .....	57
Mantenimiento de la batería .....	57
Cambio de un fusible en el bloque de fusibles .....	57
Cambio del fusible telemático .....	58
Cambio del fusible del controlador TEC .....	58
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	59

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en la norma EN ISO 5395 (si usted completa los procedimientos de configuración) y ANSI B71.4-2017.

## Seguridad 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.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- No coloque las manos o los pies cerca de los componentes en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Mantenga a transeúntes y niños alejados de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.

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

Comprobación de la presión de los neumáticos .....	59
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas .....	59
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	60
Comprobación de la alineación de las ruedas traseras.....	60
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras.....	61
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	62
Seguridad del sistema de refrigeración .....	62
Especificación del refrigerante.....	62
Comprobación del nivel de refrigerante.....	62
Limpieza del sistema de refrigeración .....	63
Mantenimiento de los frenos .....	64
Ajuste de los frenos de estacionamiento .....	64
Ajuste del seguro del freno de estacionamiento.....	65
Mantenimiento de las correas .....	66
Cómo tensar la correa del alternador .....	66
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	67
Seguridad del sistema hidráulico .....	67
Especificación del fluido hidráulico .....	67
Comprobación del nivel de fluido hidráulico .....	67
Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas.....	68
Cambio de los filtros hidráulicos.....	68
Capacidad de fluido hidráulico .....	69
Cómo cambiar el fluido hidráulico .....	69
Mantenimiento del sistema de unidades de corte.....	71
Seguridad de las cuchillas .....	71
Comprobación del contacto molinete-contracuchilla.....	71
Autoafilado de las unidades de corte.....	71
Mantenimiento del chasis.....	73
Inspección del cinturón de seguridad .....	73
Mantenimiento extendido del chasis.....	73
Chasis y motor.....	73
Limpieza .....	74
Cómo lavar la máquina .....	74
Almacenamiento .....	74
Seguridad durante el almacenamiento .....	74
Preparación de la unidad de tracción .....	74
Preparación del motor .....	75
Cómo almacenar la batería.....	75

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



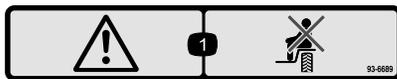
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



## Símbolos de la batería

La batería contiene algunos de estos símbolos, o todos ellos.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Riesgo de explosión   | 6. Mantenga a otras personas alejadas de la batería.                                     |
| 2. No fumar; mantener 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   |



93-6689

decal93-6689

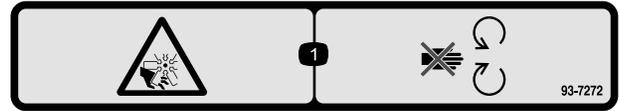
1. Advertencia – no lleve pasajeros.



93-6696

decal93-6696

1. Peligro de energía almacenada – lea el *manual del operador*.

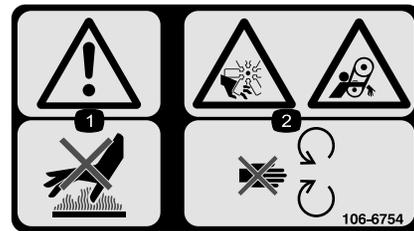


93-7272

decal93-7272

93-7272

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



106-6754

decal106-6754

106-6754

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.

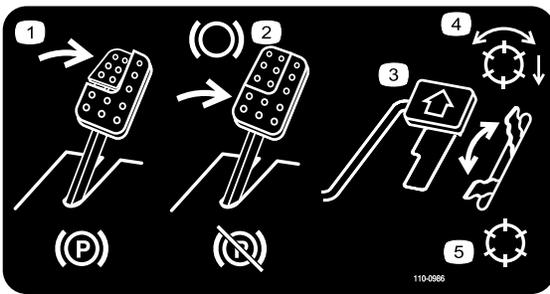


106-6755

decal106-6755

106-6755

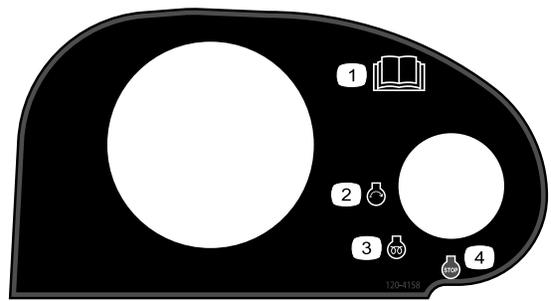
- |   |  |
|---|--|
| 1. Refrigerante del motor bajo presión.                       | 3. Advertencia – no toque la superficie caliente.    |
| 2. Peligro de explosión – lea el <i>Manual del operador</i> . | 4. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> . |



110-0986

decal110-0986

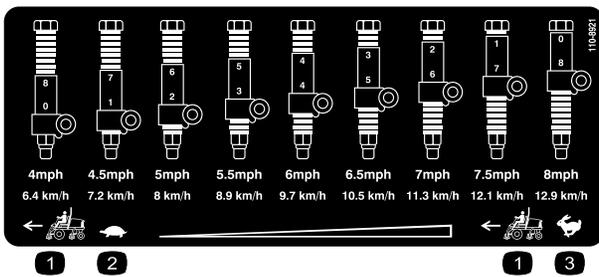
1. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Molinetes habilitados
5. Modo de transporte



120-4158

decal120-4158

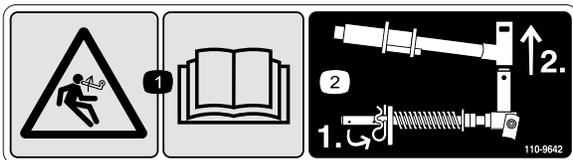
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Motor – arrancar
3. Motor – precalentamiento
4. Motor – parar



110-8921

decal110-8921

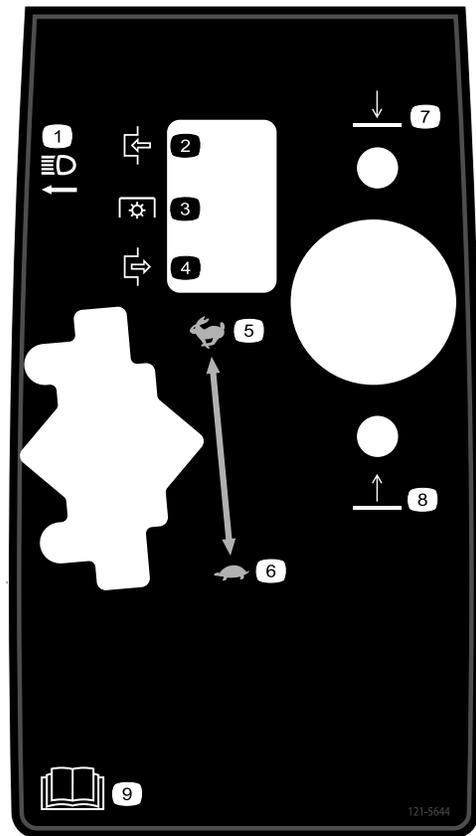
1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido



110-9642

decal110-9642

1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.
2. Mueva el pasador al orificio más cercano al soporte de la varilla, luego retire el brazo de elevación y el brazo giratorio.



121-5644

decal121-5644

1. Interruptor de las luces
2. Engranar
3. Toma de fuerza
4. Desengranar
5. Rápido
6. Lento
7. Bajar
8. Elevar
9. Lea el *Manual del operador*.

**⚠ WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
For more information, please visit [www.ttcocalprop65.com](http://www.ttcocalprop65.com)

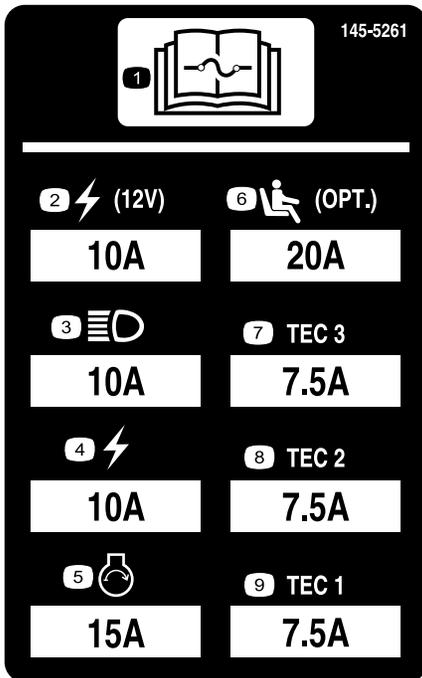
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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**



decal145-5261

**145-5261**

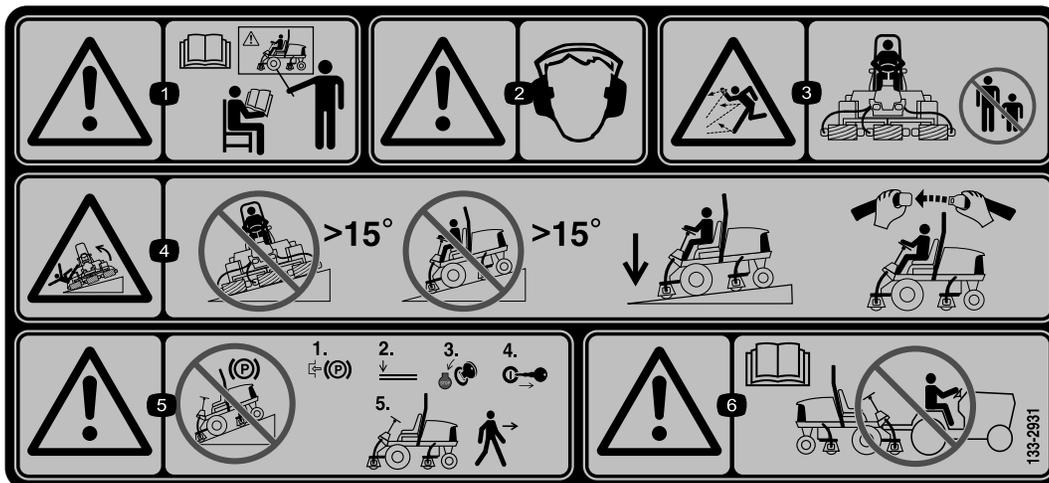
- |  |  |                    |
|--|--|--------------------|
| 1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el <i>Manual del operador</i> . | 4. Eléctrico                                   | 7. Controlador TEC |
| 2. Enchufe eléctrico (12 V)  | 5. Arranque del motor                          | 8. Controlador TEC |
| 3. Faros   | 6. Suspensión neumática del asiento (opcional) | 9. Controlador TEC |



decal133-2930

### 133-2930

1. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la zona de trabajo.
4. Peligro de vuelco - conduzca lentamente durante los giros; no gire bruscamente a alta velocidad; conduzca únicamente en pendientes con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave de encendido antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

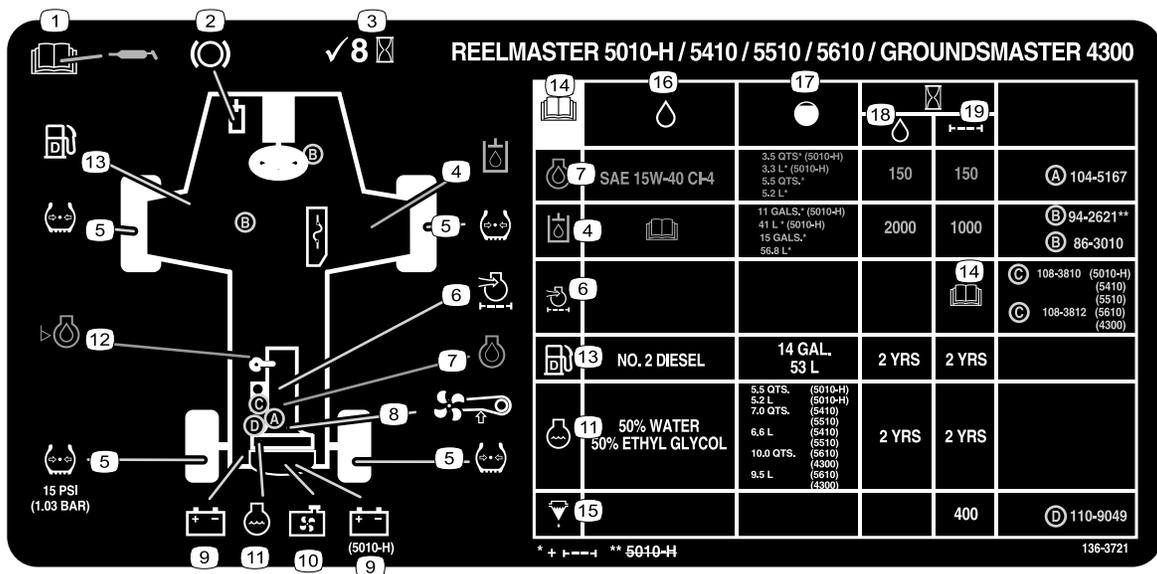


133-2931

decal133-2931

**Nota:** Esta máquina cumple la prueba de estabilidad estándar de la industria en las pruebas estáticas laterales y longitudinales 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 de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes. Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas al suelo mientras utilice la máquina en pendientes. Elevar las unidades de corte mientras se trabaja en pendientes puede hacer que la máquina pierda estabilidad.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
4. Peligro de vuelco – no conduzca de través ni cuesta abajo en pendientes de más de 15°; conduzca en pendientes únicamente con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia – no aparque en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave de encendido antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



decal136-3721

**136-3721**

- |   |                             |   |                                 |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------|
| 1. Lea el <i>Manual del operador</i> para obtener información sobre la lubricación. | 6. Filtro de aire del motor | 11. Refrigerante del motor              | 16. Fluidos                     |
| 2. Funciones de los frenos  | 7. Aceite del motor         | 12. Nivel de aceite del motor           | 17. Capacidad                   |
| 3. Comprobar cada 8 horas.  | 8. Correa del ventilador    | 13. Combustible                         | 18. Intervalo – fluidos (horas) |
| 4. Fluido hidráulico  | 9. Batería                  | 14. Lea el <i>Manual del operador</i> . | 19. Intervalo – filtros (horas) |
| 5. Presión de los neumáticos  | 10. Rejilla del radiador    | 15. Separador de combustible/agua       |                                 |

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.
<b>2</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste la posición del brazo de control.
<b>3</b>	Guía de mangueras delantera derecha Guía de mangueras delantera izquierda	1 1	Instalación de las unidades de corte.
<b>4</b>	Caballote de la unidad de corte	1	Instale el caballote de la unidad de corte.
<b>5</b>	Cierre del capó, junta y contratuerca Arandela	1 1	Instalación del cierre del capó (CE).
<b>6</b>	Pegatina CE Pegatina con el año de fabricación Pegatina de advertencia	1 1 1	Aplicar las pegatinas CE.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer los manuales antes de utilizar la máquina.
Manual del propietario del motor	1	Utilice el manual para obtener información sobre el motor.
Declaración de Conformidad	1	Este documento indica la conformidad con determinadas normas.
Material de formación del operador	1	Vea el material de formación antes de utilizar la máquina.

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

# 1

## Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Compruebe la presión de aire de los neumáticos antes de usar la máquina; consulte

[Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 59\).](#)

**Nota:** Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Ajuste la presión de aire de los neumáticos antes de utilizar la máquina.

4. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 67\)](#).
5. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de cojinetes y casquillos \(página 46\)](#).

**Importante:** Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

6. Abra el capó y compruebe el nivel de refrigerante; consulte [Comprobación del nivel de refrigerante \(página 62\)](#).
7. Compruebe el nivel de aceite del motor, y cierre y enganche el capó; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 49\)](#).

**Nota:** El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, compruebe el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

## 2

### Ajuste de la posición del brazo de control

No se necesitan piezas

#### Procedimiento

Puede ajustar la posición del brazo de control para que su manejo sea más cómodo.

1. Afloje los 2 pernos que fijan el brazo de control al soporte de retención (Figura 3).

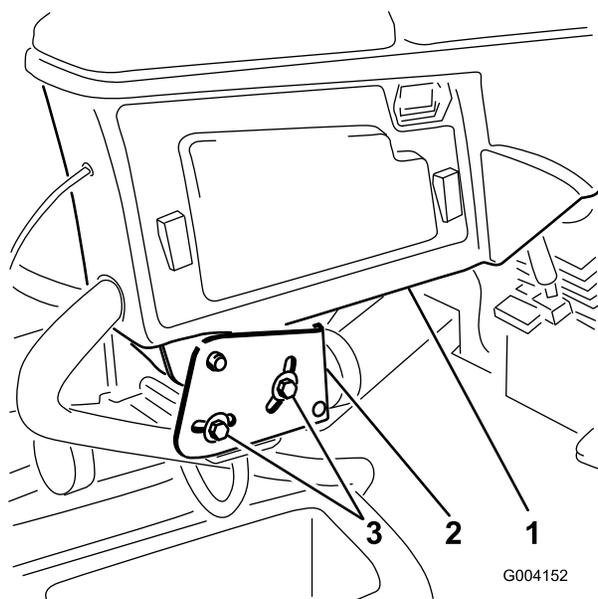


Figura 3

1. Brazo de control
2. Soportes de retención
3. Pernos (2)

2. Gire el brazo de control a la posición deseada y apriete los 2 pernos.

## 3

### Instalación de las unidades de corte

Piezas necesarias en este paso:

1	Guía de mangueras delantera derecha
1	Guía de mangueras delantera izquierda

#### Preparación de la máquina

1. Retire los motores de molinete de los soportes de transporte.
2. Retire y deseche los soportes de transporte.
3. En el brazo de elevación de cada una de las unidades de corte, retire el pasador de seguridad que sujeta el capuchón al brazo giratorio, y retire el capuchón (Figura 4).

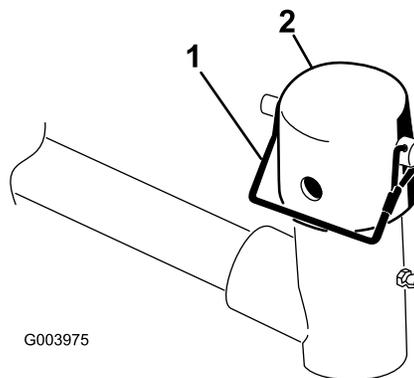


Figura 4

1. Pasador de seguridad
2. Capuchón

#### Preparación de las unidades de corte

1. Retire las unidades de corte de sus embalajes.
2. Móntelas y ajústelas según las instrucciones del *Manual del operador* de la unidad de corte.
3. Asegúrese de que el contrapeso (Figura 5) está instalado en el extremo correcto de la unidad de corte, según lo indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

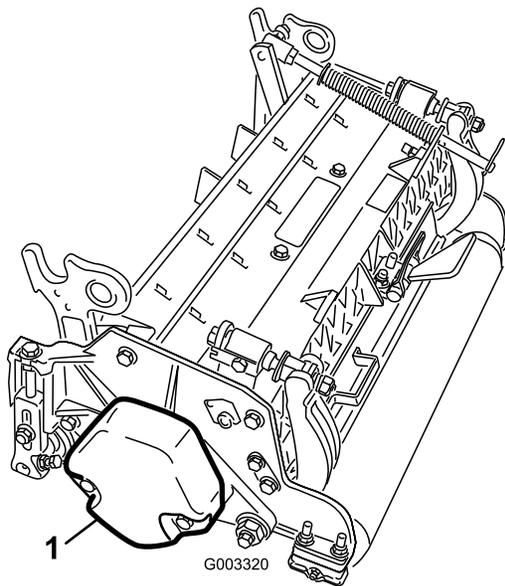


Figura 5

g003320

1. Contrapeso

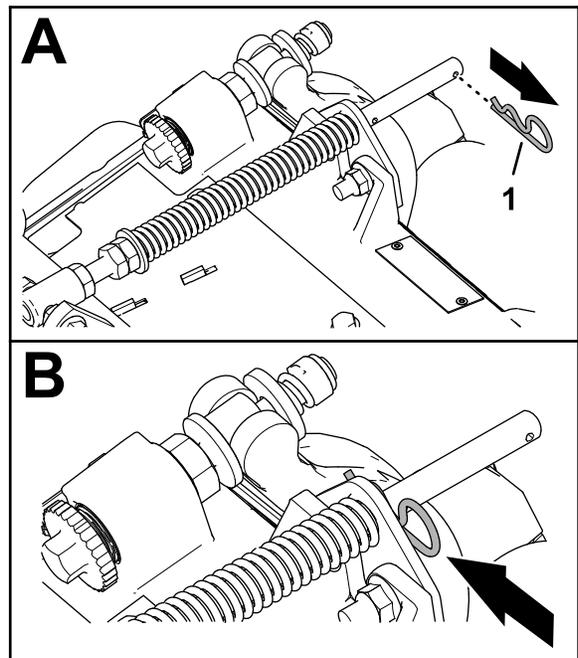


Figura 7

g375689

1. Chaveta

## Posición del muelle de compensación del césped e instalación de la guía de mangueras

### Unidades de corte 4

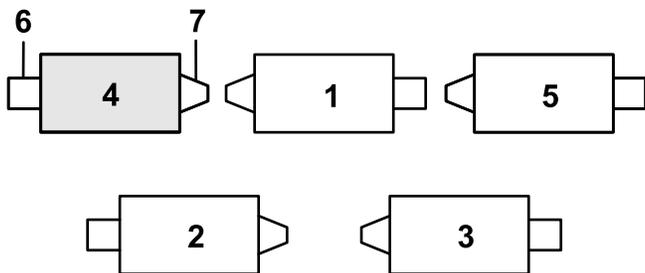


Figura 6

g375671

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 5. Unidad de corte 5  |
| 2. Unidad de corte 2 | 6. Motor del molinete |
| 3. Unidad de corte 3 | 7. Peso               |
| 4. Unidad de corte 4 |                       |

1. Si la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla de compensación del muelle, retire la chaveta e introdúzcala en el orificio situado junto al soporte (Figura 17).

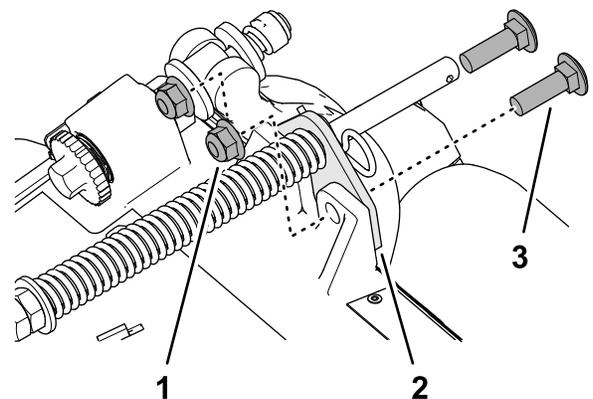


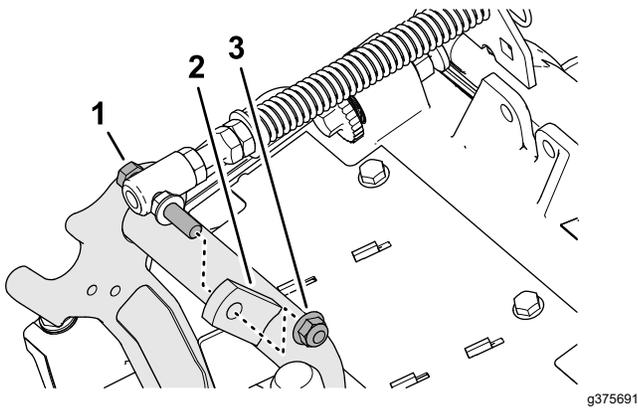
Figura 8

g375690

- |  |  |
|--|--|
| 1. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ " ) | 3. Contratuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) |
| 2. Soporte del muelle de compensación                              |  |

3. Retire la contratuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) que fija el tornillo del muelle de compensación del césped a la pestaña derecha del bastidor de tiro, y retire el muelle de compensación de la unidad de corte (Figura 19).

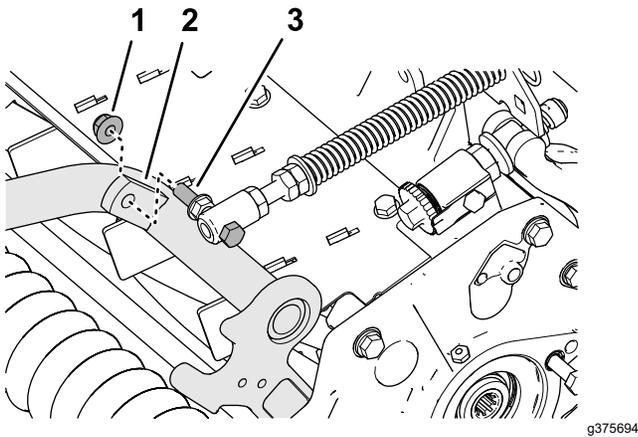
**Nota:** No retire la tuerca dentada con arandela prensada del tornillo.



**Figura 9**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Tornillo                           | 3. Contratuerca con arandela prensada (3/8") |
| 2. Pestaña derecha (bastidor de tiro) |  |

4. Monte el tornillo del muelle de compensación del césped en la pestaña derecha del bastidor de tiro (Figura 20) con la contratuerca con arandela prensada (3/8").

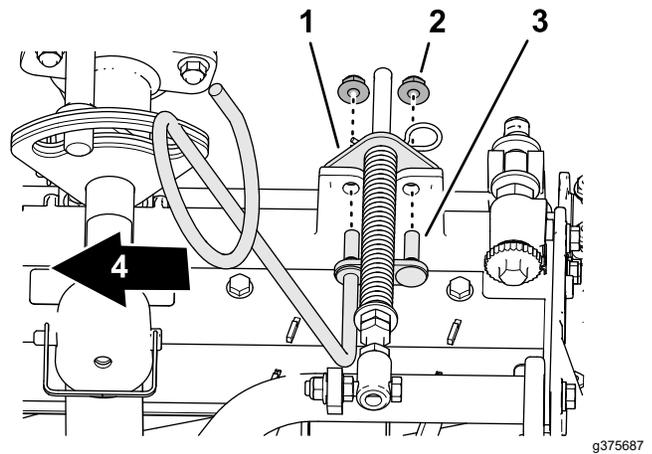


**Figura 10**

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Contratuerca con arandela prensada (3/8") | 3. Tornillo |
| 2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)        |             |

5. Alinee los espárragos de la guía de mangueras izquierda con los orificios del bastidor de la unidad de corte y del soporte del muelle de compensación (Figura 21).

**Nota:** El bucle de apoyo de la guía de las mangueras debe estar orientado hacia la línea central de la máquina.



**Figura 11**

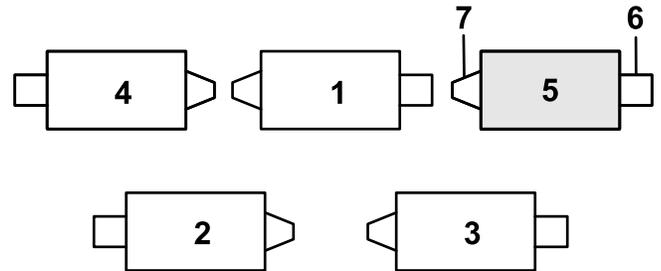
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Soporte del muelle de compensación        | 3. Espárrago (guía de las mangueras) |
| 2. Contratuerca con arandela prensada (3/8") | 4. Interior                          |

6. Monte la guía de las mangueras y el soporte del muelle de compensación en el bastidor de la unidad de corte con las 2 contratuercas con arandela prensada (3/8").

7. Apriete las contratuercas y los pernos a 37-45 N·m (27-33 pies-libra).

## Instalación de la guía de mangueras

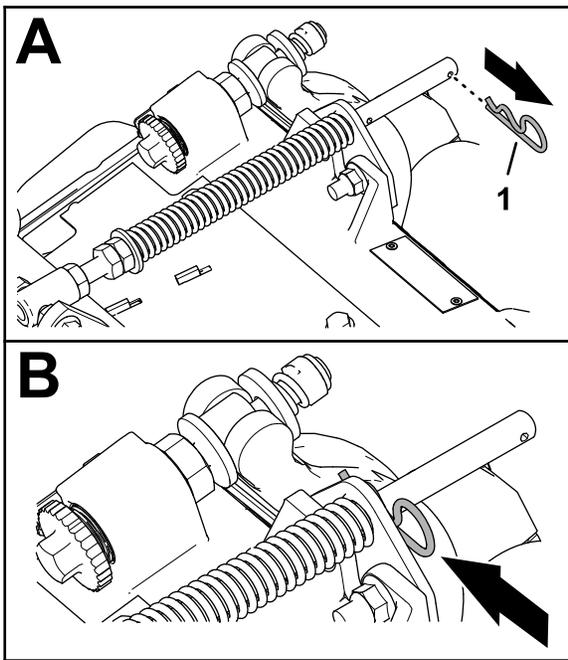
### Unidades de corte 5



**Figura 12**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Unidad de corte 1 | 5. Unidad de corte 5  |
| 2. Unidad de corte 2 | 6. Motor del molinete |
| 3. Unidad de corte 3 | 7. Peso               |
| 4. Unidad de corte 4 |                       |

1. Si la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla de compensación del muelle, retire la chaveta e introdúzcala en el orificio situado junto al soporte (Figura 12).

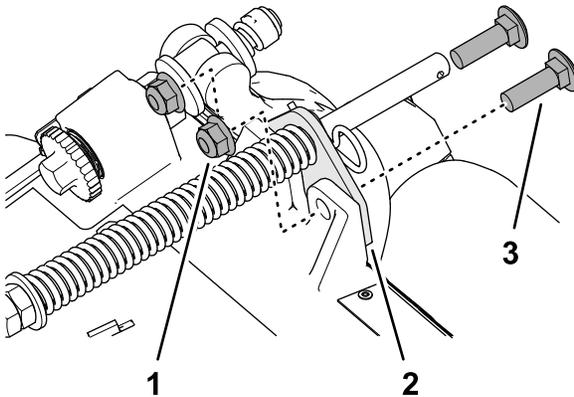


**Figura 13**

g375689

1. Chaveta

2. Retire las 2 contratuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) y los 2 pernos de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " ) que sujetan el soporte del muelle de compensación al bastidor de la unidad de corte (Figura 14).



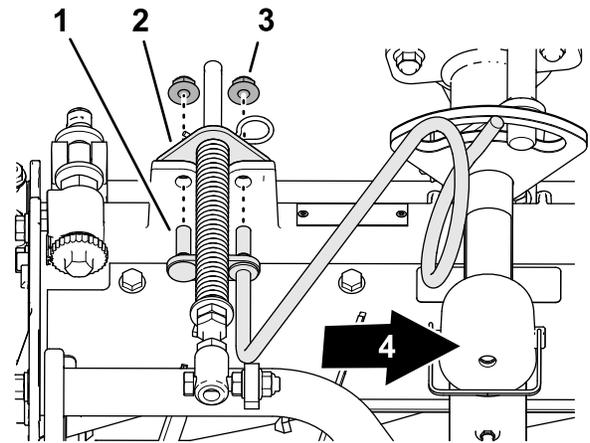
**Figura 14**

g375690

1. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " )
2. Soporte del muelle de compensación
3. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " )

3. Alinee los espárragos de la guía de mangueras derecha con los orificios del bastidor de la unidad de corte y del soporte del muelle de compensación (Figura 15).

**Nota:** El bucle de apoyo de la guía de las mangueras debe estar orientado hacia la línea central de la máquina.



**Figura 15**

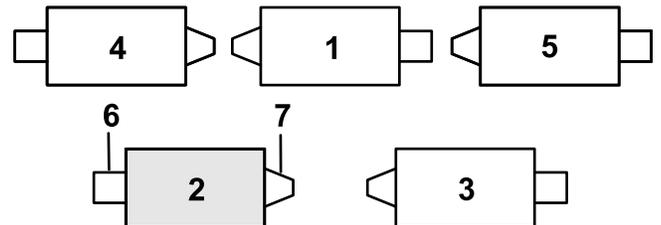
g375688

1. Espárrago (guía de las mangueras)
2. Soporte del muelle de compensación
3. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " )
4. Interior

4. Monte la guía de las mangueras y el soporte del muelle de compensación en el bastidor de la unidad de corte con las 2 contratuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ).
5. Apriete las contratuercas a 37-45 N·m (27-33 pies-libra).

## Posición del muelle de compensación del césped

### Unidad de corte 2

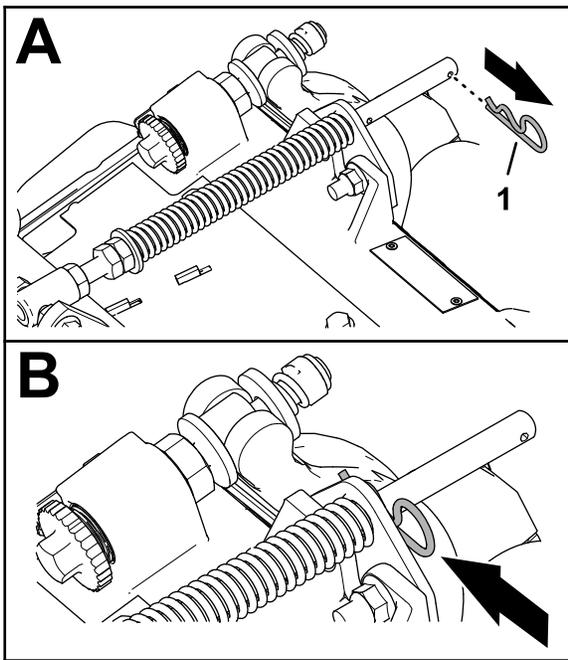


**Figura 16**

g379514

1. Unidad de corte 1
2. Unidad de corte 2
3. Unidad de corte 3
4. Unidad de corte 4
5. Unidad de corte 5
6. Motor del molinete
7. Peso

1. Si la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla de compensación del muelle, retire la chaveta e introdúzcala en el orificio situado junto al soporte (Figura 17).

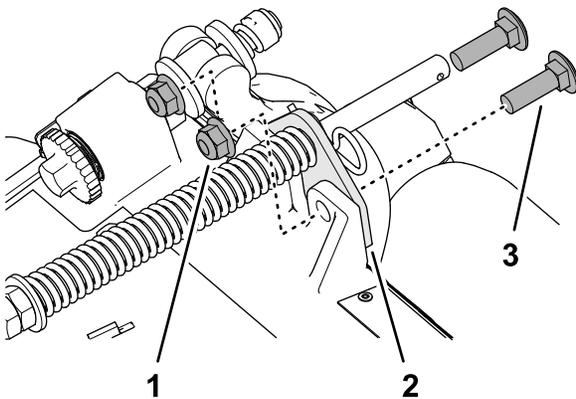


**Figura 17**

g375689

1. Claveta

2. Retire las 2 contratuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) y los 2 pernos de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " ) que sujetan el soporte del muelle de compensación al bastidor de la unidad de corte (Figura 18).



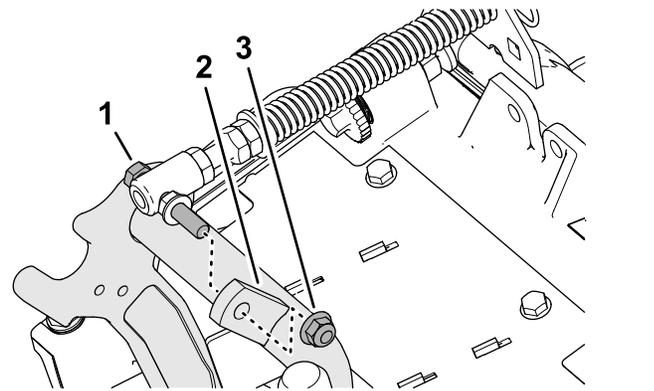
**Figura 18**

g375690

1. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " )
2. Soporte del muelle de compensación
3. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " )

3. Retire la contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) que fija el tornillo del muelle de compensación del césped a la pestaña derecha del bastidor de tiro, y retire el muelle de compensación de la unidad de corte (Figura 19).

**Nota:** No retire la tuerca dentada con arandela prensada del tornillo.

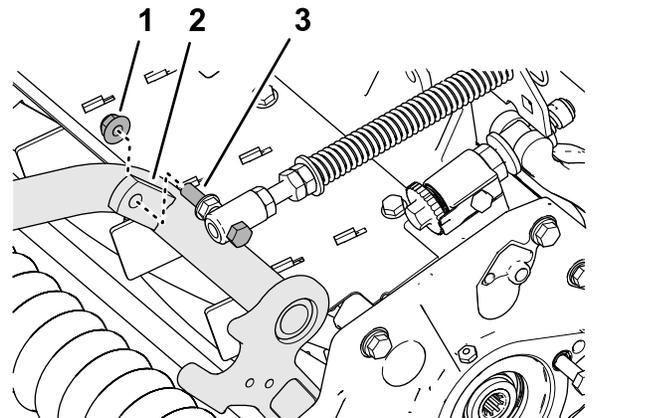


**Figura 19**

g375691

1. Tornillo
2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)
3. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " )

4. Monte el tornillo del muelle de compensación del césped en la pestaña derecha del bastidor de tiro (Figura 20) con la contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ).



**Figura 20**

g375694

1. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " )
2. Pestaña derecha (bastidor de tiro)
3. Tornillo

5. Alinee los orificios del soporte del muelle de compensación con los del bastidor de la unidad de corte (Figura 21).

**Nota:** El bucle de apoyo de la guía de las mangueras debe estar orientado hacia la línea central de la máquina.

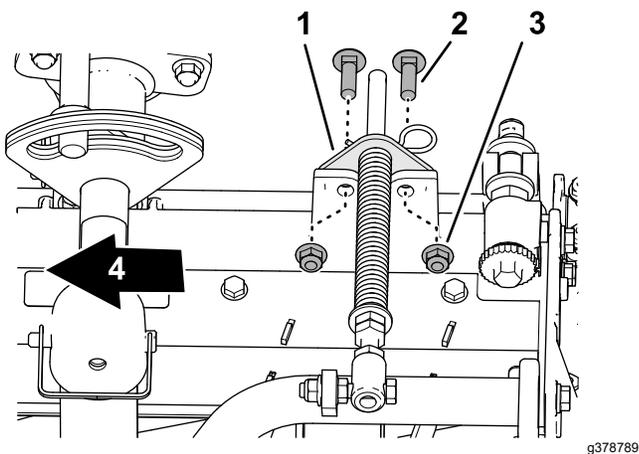


Figura 21

- |  |   |
|--|---|
| 1. Soporte del muelle de compensación                              | 3. Contratuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ) |
| 2. Perno de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ " ) | 4. Interior   |

- Monte el soporte del muelle de compensación en el bastidor de la unidad de corte con los 2 pernos de cuello cuadrado ( $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " ) y las 2 contratuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ " ).
- Apriete las contratuercas y los pernos a 37-45 N·m (27-33 pies-libra).

## Instalación del caballete

En cada unidad de corte, sujete el caballete al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 22).

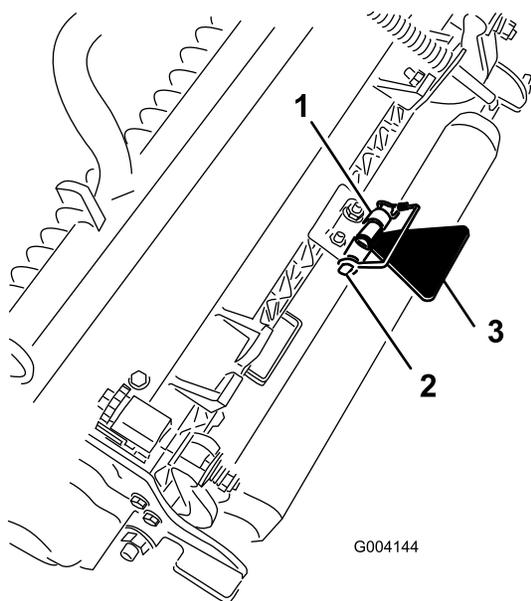


Figura 22

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Soporte de la cadena | 3. Caballete de la unidad de corte |
| 2. Pasador de seguridad |                                    |

## Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

- Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 23).

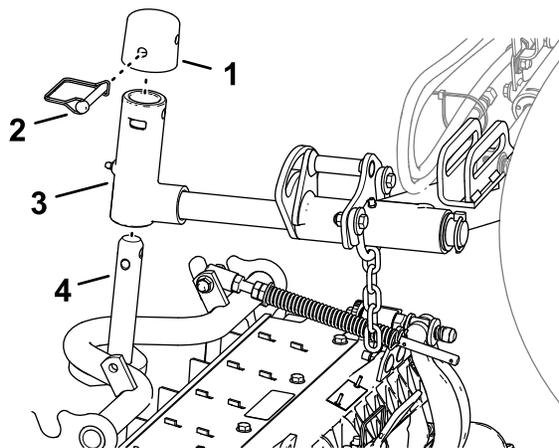


Figura 23

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Capuchón             | 3. Brazo giratorio del brazo de elevación |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Pivote del bastidor de tiro            |

- Monte el brazo giratorio del brazo de elevación en el pivote del bastidor de tiro.
- Monte el capuchón en el brazo de giro, y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del capuchón.
- Sujete el capuchón y el pivote del bastidor de tiro al brazo giratorio con el pasador de seguridad.

**Bloqueo del pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente** – Bloquee los pivotes de las unidades de corte para evitar que las unidades de corte giren cuesta abajo al segar de través en una pendiente. Utilice el orificio del brazo giratorio (Figura 24) para bloquear la unidad de corte. Utilice la ranura si la unidad de corte es dirijible.

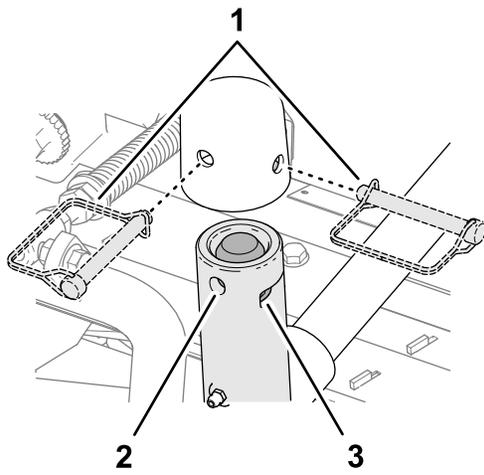


Figura 24

g375251

- |  |  |
|--|--|
| 1. Posiciones de los pasadores de seguridad          | 3. Ranura (brazo giratorio del brazo de elevación) |
| 2. Orificio (brazo giratorio del brazo de elevación) |  |

## Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

Unidades de corte ajustadas para una altura de corte de 1.2 cm (3/4") o más

- Deslice una unidad de corte debajo del brazo de elevación (Figura 25).

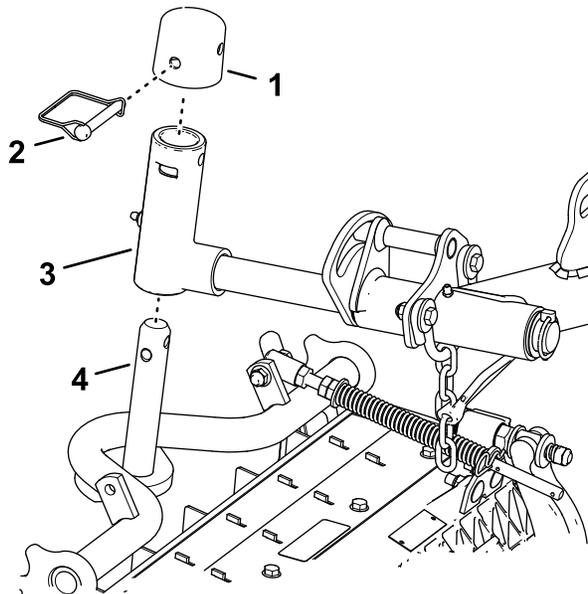


Figura 25

g375252

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Capuchón             | 3. Brazo giratorio del brazo de elevación |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Pivote del bastidor de tiro            |

- Monte el brazo giratorio del brazo de elevación en el pivote del bastidor de tiro.

- Monte el capuchón en el brazo de giro, y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del capuchón.
- Sujete el brazo giratorio y el capuchón al pivote del bastidor de tiro con el pasador de seguridad.

**Bloqueo del pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente** – Bloquee los pivotes de las unidades de corte para evitar que las unidades de corte giren cuesta abajo al segar de través en una pendiente. Utilice el orificio del brazo giratorio (Figura 25) para bloquear la unidad de corte. Utilice la ranura si la unidad de corte es dirigible.

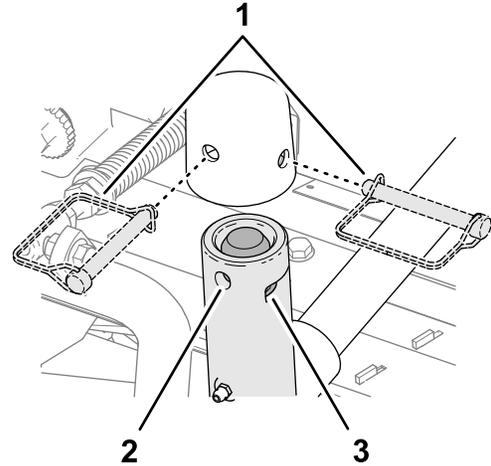


Figura 26

g375251

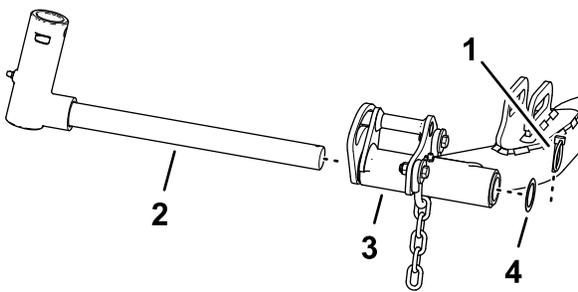
- |  |  |
|--|--|
| 1. Posiciones de los pasadores de seguridad          | 3. Ranura (brazo giratorio del brazo de elevación) |
| 2. Orificio (brazo giratorio del brazo de elevación) |  |

- Repita los pasos 1 y 2 en la otra unidad de corte trasera.

## Instalación de las unidades de corte traseras en los brazos de elevación

Unidades de corte ajustadas para una altura de corte de 1.2 cm (3/4") o menos

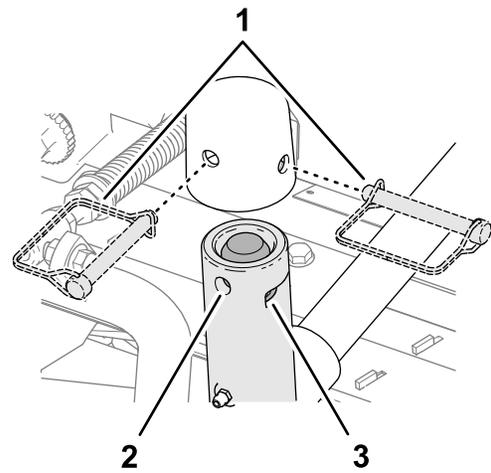
- Retire el pasador de seguridad y la arandela que fijan el brazo giratorio al brazo de elevación, y retire el brazo giratorio del brazo de elevación (Figura 27).



**Figura 27**

g375236

- |   |   |
|---|---|
| 1. Brazo giratorio del brazo de elevación | 3. Brazo de elevación (unidad de corte trasera) |
| 2. Brazo giratorio del brazo de elevación | 4. Arandela                                     |

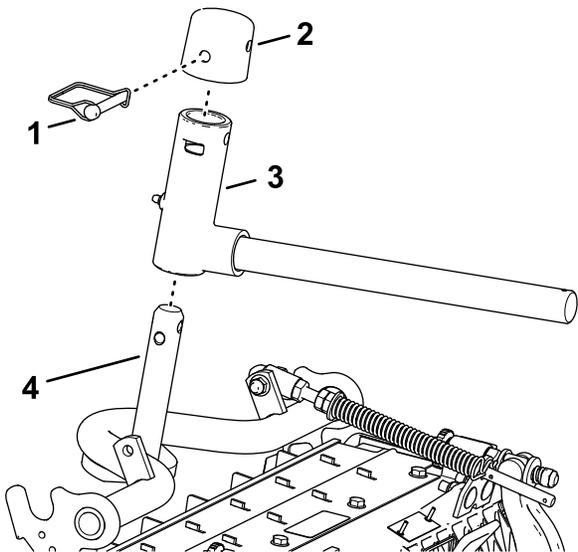


**Figura 29**

g375251

- |  |  |
|--|--|
| 1. Posiciones de los pasadores de seguridad          | 3. Ranura (brazo giratorio del brazo de elevación) |
| 2. Orificio (brazo giratorio del brazo de elevación) |  |

2. Monte el brazo giratorio del brazo de elevación en el pivote del bastidor de tiro (**Figura 28**).



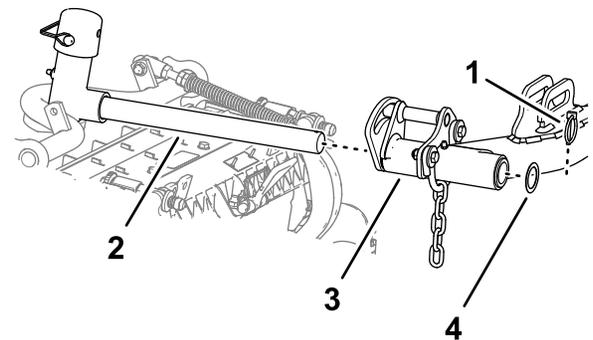
**Figura 28**

g375237

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Capuchón             | 3. Brazo giratorio del brazo de elevación |
| 2. Pasador de seguridad | 4. Pivote del bastidor de tiro            |

3. Monte el capuchón en el brazo de giro, y alinee los orificios del pivote del bastidor de tiro, del brazo giratorio y del capuchón.
4. Sujete el brazo giratorio y el capuchón al pivote del bastidor de tiro con el pasador de seguridad.

**Bloqueo del pivote de la unidad de corte para segar en una pendiente** – Bloquee los pivotes de las unidades de corte para evitar que las unidades de corte giren cuesta abajo al segar de través en una pendiente. Utilice el orificio del brazo giratorio (**Figura 29**) para bloquear la unidad de corte. Utilice la ranura si la unidad de corte es dirisible.



**Figura 30**

g375239

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Pasador de seguridad | 3. Brazo de elevación |
| 2. Brazo giratorio      | 4. Arandela           |

6. Introduzca el brazo giratorio en el brazo de elevación, y sujete los brazos con el pasador de seguridad y la arandela.
7. Repita los pasos 1 a 6 con la otra unidad de corte trasera.

## Instalación de las cadenas de los brazos de elevación de las unidades de corte

Sujete la cadena del brazo de elevación al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (**Figura 31**).

**Nota:** Utilice el número de eslabones indicado en el *Manual del operador* de la unidad de corte.

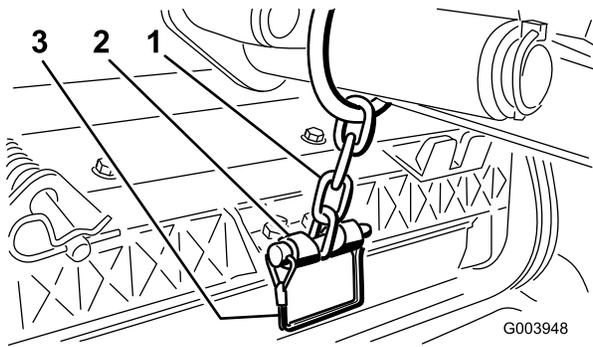


Figura 31

1. Cadena del brazo de elevación
2. Soporte de la cadena
3. Pasador de seguridad

## Instalación de los motores de molinete

1. Cubra el eje acanalado del motor del molinete con grasa limpia.
2. Aplique aceite a la junta tórica del motor del molinete y colóquela sobre la brida del motor.
3. Para instalar el motor, gírelo en sentido horario para que las bridas del motor no choquen con los pernos (Figura 32).

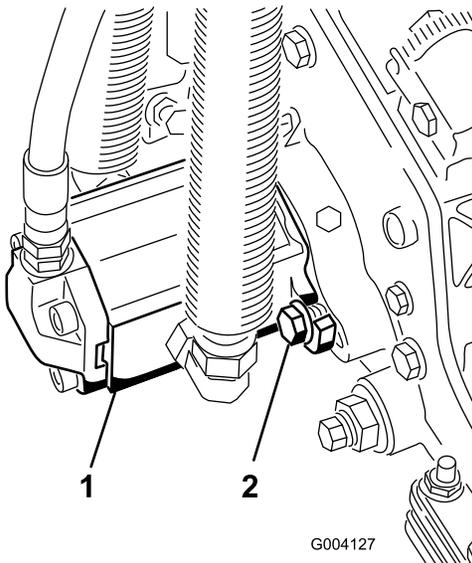


Figura 32

1. Motor del molinete
2. Pernos de montaje

4. Gire el motor en sentido antihorario hasta que las bridas rodeen los pernos, luego apriete los pernos.

**Importante:** Asegúrese de que las mangueras del motor del molinete no están torcidas o dobladas, y que no hay riesgo de que queden atrapadas.

5. Apriete los pernos de montaje a 36.6-44.7 N·m (27-33 pies-libra).

# 4

## Uso del caballete de la unidad de corte

### Piezas necesarias en este paso:

1	Caballete de la unidad de corte
---	---------------------------------

### Procedimiento

Si tiene que inclinar la unidad de corte para tener acceso a la contracuchilla o el molinete, apoye la parte trasera de la unidad de corte en el soporte para asegurarse de que las tuercas de los tornillos de ajuste de la barra de asiento no están apoyadas en la superficie de trabajo (Figura 33).

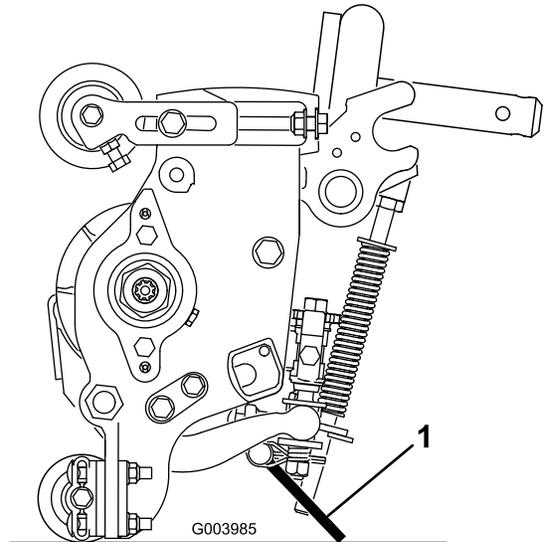
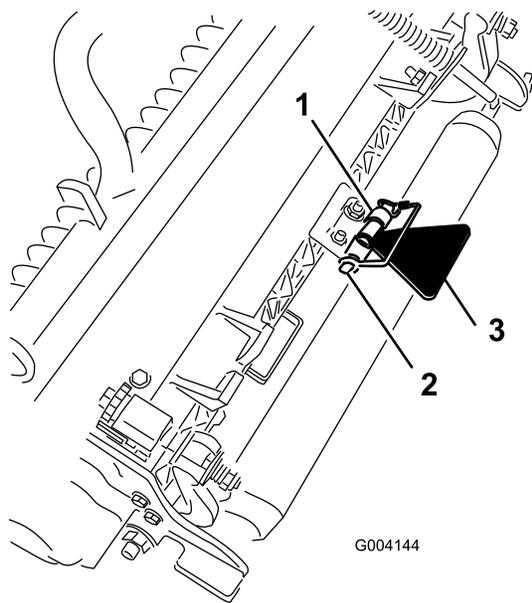


Figura 33

1. Caballete de la unidad de corte

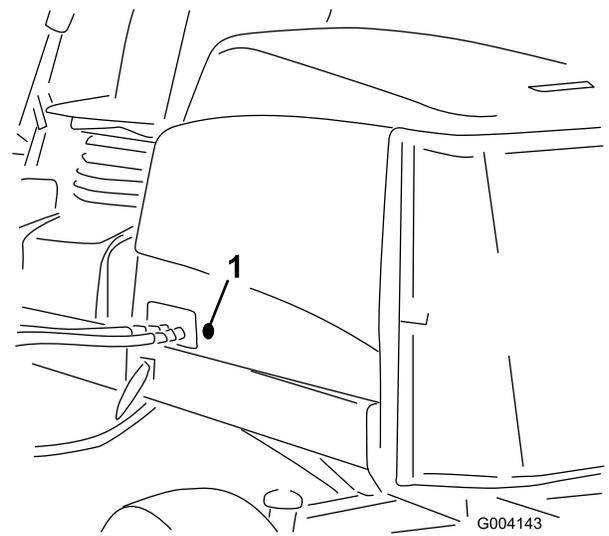
Sujete el caballete al soporte de la cadena con el pasador de seguridad (Figura 34).



**Figura 34**

g004144

1. Soporte de la cadena
2. Pasador de seguridad
3. Caballete de la unidad de corte



**Figura 35**

g004143

1. Tapón de goma

3. Asegúrese de que la junta está montada en el cierre del capó (Figura 36).

# 5

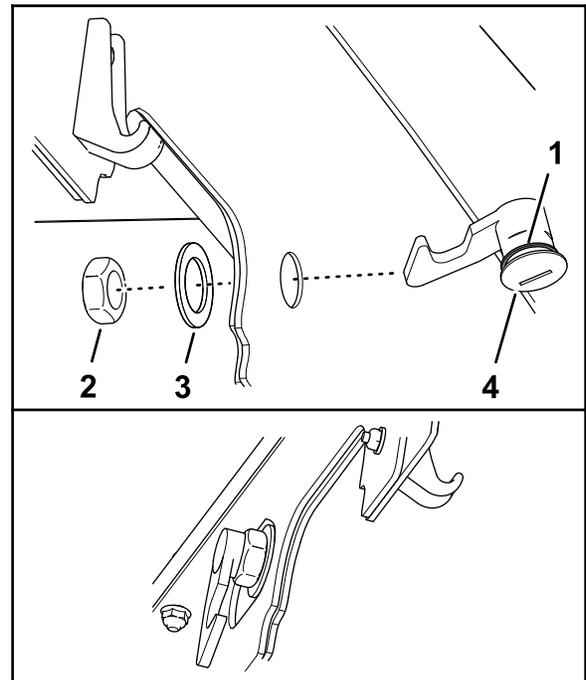
## Instalación del cierre del capó (CE)

### Piezas necesarias en este paso:

1	Cierre del capó, junta y contratuerca
1	Arandela

### Procedimiento

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el tapón de goma del taladro del orificio del lado izquierdo del capó (Figura 35).



**Figura 36**

g375326

1. Cierre del capó
2. Tuerca
3. Junta
4. Arandela

4. Retire la tuerca de la cerradura.
  5. Desde fuera del capó, introduzca el enganche del cierre a través del orificio del capó.
- Nota:** La junta se coloca en el exterior del capó.
6. Dentro del capó, fije la contratuerca al capó con la arandela y la tuerca.

- Cierre el capó y utilice la llave suministrada para comprobar que el gancho del cierre se engancha correctamente en el cierre del bastidor al bloquearse.

# 6

## Aplicación de las pegatinas CE

Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina CE
1	Pegatina con el año de fabricación
1	Pegatina de advertencia

### Aplicación de la pegatina CE

- Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la zona del capó alrededor del cierre del capó, y deje que el capó se seque (Figura 37).

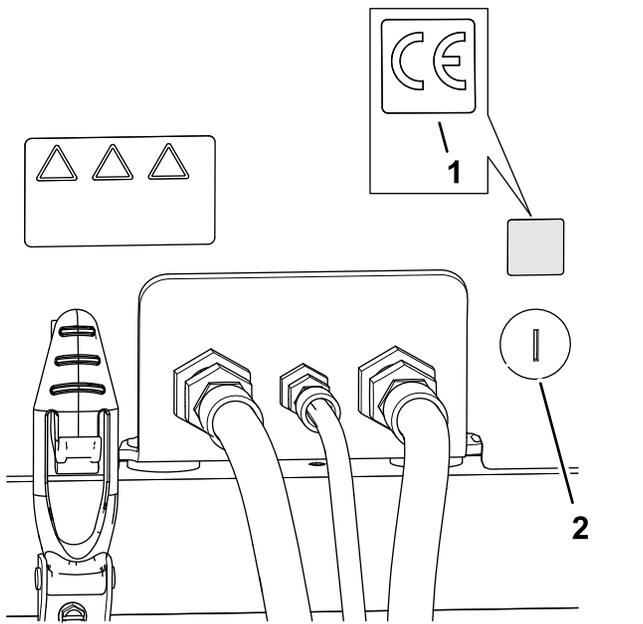


Figura 37

- Pegatina CE
- Cierre del capó

- Retire el papel protector de la pegatina CE.
- Aplice la pegatina al capó.

### Aplicación de la pegatina del año de fabricación

- Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la zona del soporte del suelo junto a la placa del

número de serie, y deje que el soporte se seque (Figura 38).

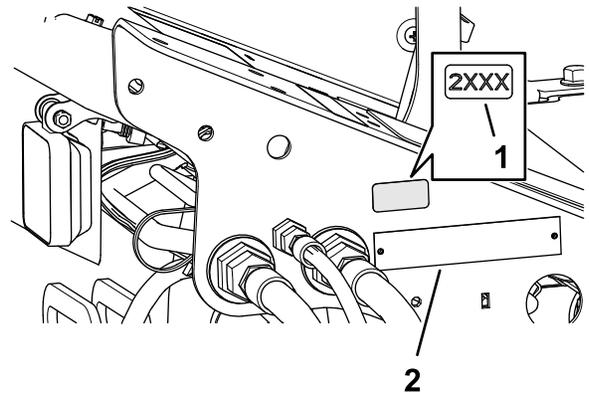


Figura 38

- Pegatina del año de fabricación
- Placa del número de serie

- Retire el papel protector de la pegatina del año de fabricación.
- Aplice la pegatina al soporte del suelo.

### Aplicación de la pegatina de advertencia CE

- Utilice alcohol y un trapo limpio para limpiar la superficie de la pegatina de advertencia 133-2930, y deje que la pegatina se seque (Figura 39).

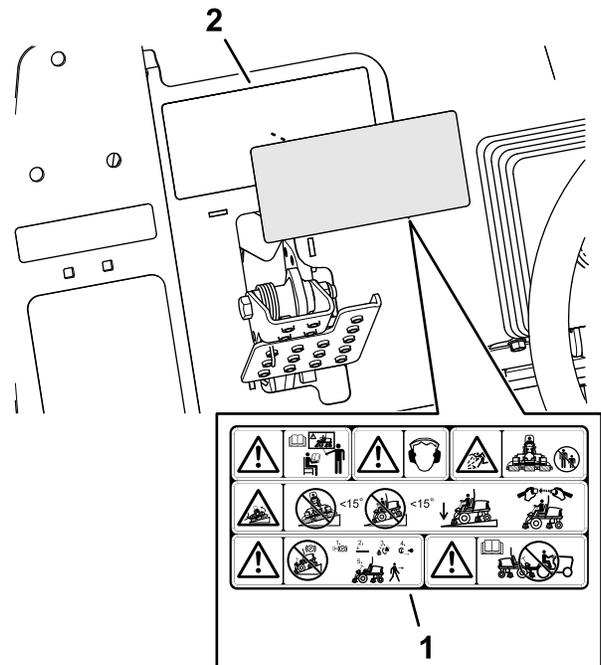


Figura 39

- Pegatina de advertencia CE
- Pegatina de advertencia 133-293

2. Retire el papel protector de la pegatina de advertencia CE.
3. Aplique la pegatina de advertencia CE sobre la pegatina 133-293.

# El producto

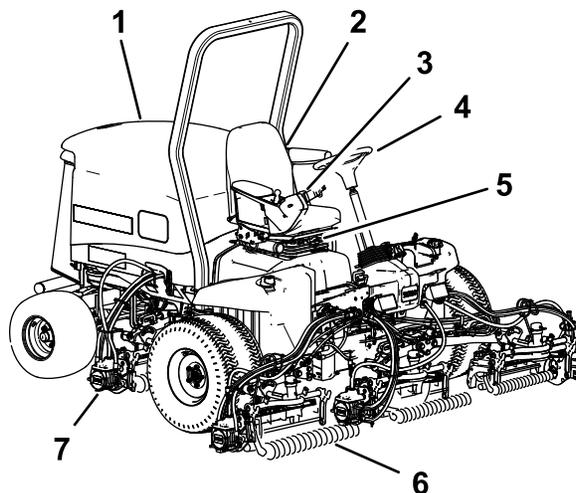


Figura 40

g216864

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Capó                 | 5. Ajuste del asiento           |
| 2. Asiento del operador | 6. Unidades de corte delanteras |
| 3. Brazo de control     | 7. Unidades de corte traseras   |
| 4. Volante              |                                 |

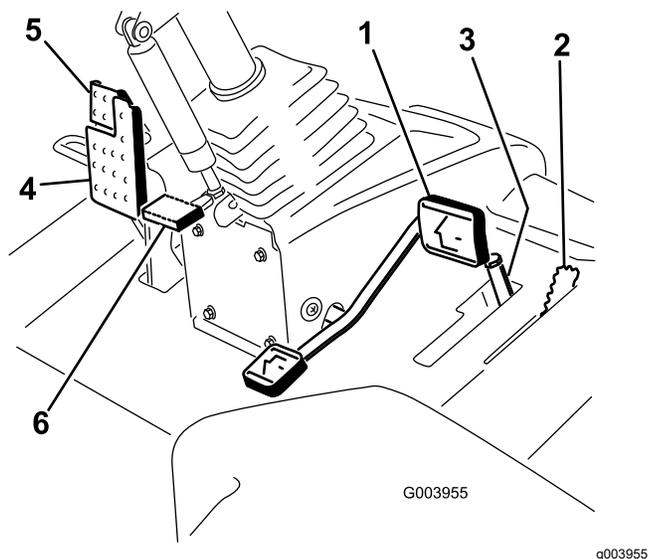
---

## Controles

### Pedal de tracción

El pedal de tracción ([Figura 41](#)) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para mover la máquina hacia delante y la parte inferior para mover la máquina hacia atrás. La velocidad de avance es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima de avance, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición de RÁPIDO.

Para detener la máquina, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.



**Figura 41**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Pedal de tracción                              | 4. Pedal de freno                   |
| 2. Palanca de siega/transporte                    | 5. Freno de estacionamiento         |
| 3. Limitador de velocidad de siega y espaciadores | 6. Pedal de inclinación del volante |

## Palanca de siega/transporte

Utilice la palanca de siega/transporte (Figura 41) para cambiar la máquina al modo de SIEGA o TRANSPORTE. Empuje la palanca hacia adelante para seleccionar el modo de SIEGA, y hacia atrás para seleccionar el modo de TRANSPORTE.

**Nota:** Las unidades de corte no pueden ser bajadas cuando la palanca de siega/transporte está en la posición de TRANSPORTE.

## Limitador de la velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 41) se mueve hacia arriba/adelante, limita la velocidad de siega y permite que se engranen las unidades de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0.8 km/h (0.5 mph). Cuantos más espaciadores estén colocados sobre el perno, menor será la velocidad de la máquina. Mueva el limitador de velocidad de siega hacia atrás para obtener la máxima velocidad de transporte.

## Pedal de freno

Pise el pedal de freno (Figura 41) para detener la máquina.

## Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 41), pise el pedal de freno y gire hacia adelante la parte

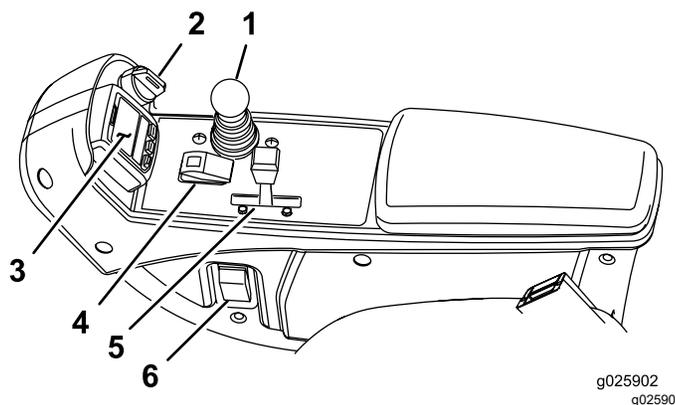
superior para engancharlo. Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

## Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal (Figura 41) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

## Control del acelerador

Mueva el control del acelerador (Figura 42) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.



**Figura 42**

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Palanca Bajar/Segar/Elevar | 4. Interruptor habilitar/deshabilitar |
| 2. Interruptor de encendido   | 5. Control del acelerador             |
| 3. InfoCenter                 | 6. Interruptor de los faros           |

## Palanca Bajar/Segar/Elevar

Esta palanca (Figura 42) eleva y baja las unidades de corte, y se utiliza para arrancar y parar las unidades de corte cuando la palanca de siega/transporte está en el modo de SIEGA y el interruptor habilitar/deshabilitar está en la posición de HABILITADO. No es posible bajar las unidades de corte si la palanca de siega/transporte está en la posición de TRANSPORTE.

## Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 42) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

## InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado

operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 42).

## Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar (Figura 42) se utiliza conjuntamente con la palanca bajar/segarr/elevar para controlar las unidades de corte.

## Interruptor de faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 42).

## Palancas de autoafilado

Las palancas de autoafilado se utilizan conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para autoafilar los molinetes (Figura 43).

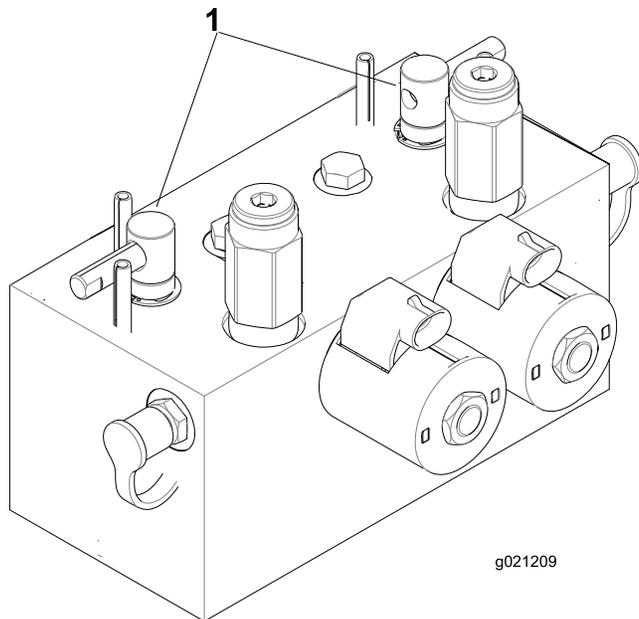


Figura 43

1. Palancas de autoafilado

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 V (Figura 44).

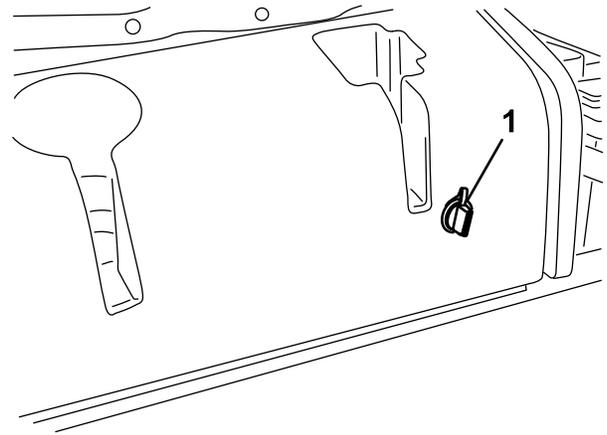


Figura 44

1. Enchufe eléctrico

## Controles del asiento

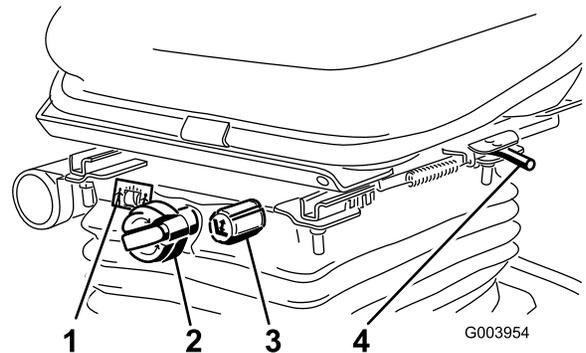


Figura 45

1. Indicador de peso
2. Pomo de ajuste de peso
3. Pomo de ajuste de altura
4. Palanca de ajuste

### Palanca de posición del asiento

Tire de la palanca de posición del asiento (Figura 45) para mover el asiento hacia adelante y hacia atrás. Suelte la palanca para bloquear el asiento en su posición.

### Pomo de ajuste de altura

Gire el pomo de ajuste de peso hasta que el peso aparezca en la mirilla del indicador de peso.

### Pomo de ajuste de altura

Gire el pomo de ajuste de altura para cambiar la altura del asiento.

# Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 46). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla informativa principal en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

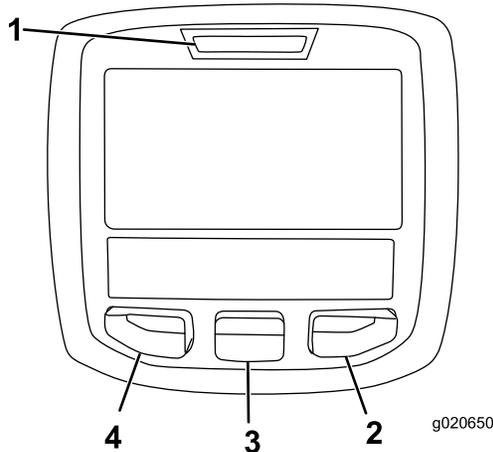


Figura 46

- 1. Indicador
- 2. Botón derecho
- 3. Botón central
- 4. Botón izquierdo

- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás — Pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central — Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho — Pulse este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.

**Nota:** El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento. El icono de cada botón indica su función en cada momento.

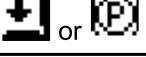
## Descripción de los iconos del InfoCenter

<b>SERVICE DUE</b>	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	Contador de horas
	Icono de información

## Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Rápido
	Lento
	Nivel de combustible
	Las bujías están activadas.
	Eleve las unidades de corte.
	Baje las unidades de corte.
	Siéntese en el asiento.
	El freno de estacionamiento está puesto.
<b>H</b>	El intervalo alto (transporte) está seleccionado.
<b>N</b>	Punto muerto
<b>L</b>	El intervalo bajo (siega) está seleccionado.
	Temperatura del refrigerante del motor (°C o °F)
	Temperatura (caliente)
	La TDF está engranada.
	No permitido
	Arranque el motor.
	Apague el motor.
	Motor
	Interruptor de encendido
	Las unidades de corte se están bajando.
	Las unidades de corte se están elevando.

## Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Contraseña PIN
	Bus CAN
	InfoCenter
	Defectuoso o no superado
	Lámpara
	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	Suelte el interruptor..
	Cambio en el estado indicado.
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
	Ponga la máquina en Punto muerto.
	Arranque del motor denegado.
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente..
	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

## Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla principal. Aparecerá el menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú:

**Nota:** Sólo está traducido el texto destinado al operador. Las pantallas de Fallos, Mantenimiento y Diagnósticos están destinados al técnico. Los títulos se verán en el idioma seleccionado, pero los elementos de menú aparecerán en inglés.

## Menú Principal

Elemento del menú	Descripción
Fallos	El menú Fallos contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el <i>Manual de mantenimiento</i> o póngase en contacto con su Distribuidor Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	El menú Mantenimiento contiene información sobre la máquina, como por ejemplo contadores de horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado de cada interruptor y sensor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados o encendidos, y cuáles están desactivados o apagados.
Ajustes	El menú Configuración le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

## Mantenimiento

Elemento del menú	Descripción
Hours	Muestra el número total de horas de operación de la máquina, el motor y la TDF, así como el número de horas de transporte y el mantenimiento previsto.
Counts	Muestra los diferentes contadores de la máquina.

## Diagnósticos

Elemento del menú	Descripción
Cutting Units	Muestra las entradas, las condiciones y las salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte.
Hi/Low Range	Muestra las entradas, las condiciones y las salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte.

Elemento del menú	Descripción
PTO	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF.
Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor.
Backlap	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la función de autoafilado.

## Ajustes

Elemento del menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter. Las opciones de menú son Inglés o Métrico.
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*.
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD.
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Velocidad de los molinetes delanteros durante el autoafilado	Controla la velocidad de los molinetes delanteros en el modo de autoafilado.
Velocidad de los molinetes traseros durante el autoafilado	Controla la velocidad de los molinetes traseros en el modo de autoafilado.
Menús protegidos	Permite al superintendente o al mecánico introducir una contraseña para acceder a los menús protegidos.
Número de cuchillas	Controla el número de cuchillas del molinete para determinar la velocidad de los molinetes.
Velocidad de siega	Controla la velocidad de avance para determinar la velocidad de los molinetes.
Altura de corte (ADC)	Controla la altura de corte (ADC) para determinar la velocidad de los molinetes.
RPM molinete delantero	Muestra la velocidad calculada de los molinetes delanteros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente.
RPM molinete trasero	Muestra la velocidad calculada de los molinetes traseros. Los molinetes también pueden ajustarse manualmente.

## Acerca de

Elemento del menú	Descripción
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina.
NS	Muestra el número de serie de la máquina.
Revisión del controlador de la máquina	Indica la revisión de software del controlador maestro.
Revisión del InfoCenter	Indica la revisión de software del InfoCenter.
Bus CAN	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina.

## Menú protegido

El menú Ajustes del InfoCenter contiene 5 opciones de configuración operativa que pueden modificarse: Número de cuchillas, Velocidad de siega, Ajuste de altura de corte (ADC), RPM Molinete delantero y RPM Molinete trasero. Estos ajustes pueden bloquearse mediante el uso del Menú protegido.

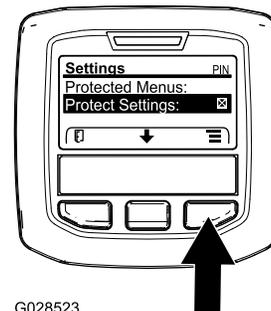
**Nota:** Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

## Acceso a menús protegidos

**Nota:** El código PIN predeterminado de fábrica para su máquina es 0000 o 1234.

Si cambió su código PIN y olvidó el código, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener ayuda.

- Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú AJUSTES y pulse el botón derecho (Figura 47).



G028523

g028523

**Figura 47**

- En el menú AJUSTES, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 48A).

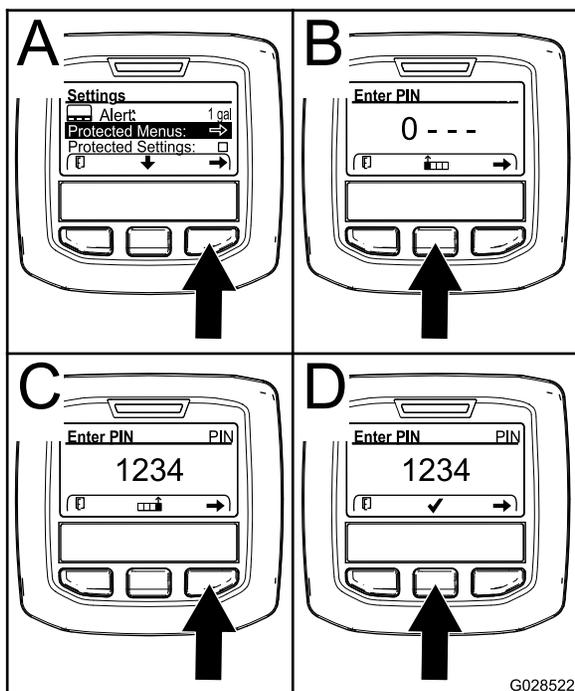


Figura 48

G028522

g028522

## Ajuste del temporizador de mantenimiento programado

Esto reinicia a cero las horas restantes para el siguiente mantenimiento programado después de realizarse un procedimiento de mantenimiento programado.

1. En el menú Ajustes, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo al MENÚ PROTEGIDO, y pulse el botón derecho.
2. Introduzca el PIN; consulte Acceso a los Menús protegidos en el *Manual del operador* de la máquina.
3. En el menú Service (Mantenimiento), vaya al menú HOURS (Horas).
4. Vaya al símbolo de mantenimiento (🔧).

**Nota:** Si hay mantenimiento pendiente, el primer icono muestra NOW (ahora).

5. Debajo del primer icono se encuentra el elemento intervalo de mantenimiento (🔧➔) (intervalo de tiempo, por ejemplo 250, 500, etc.)

**Nota:** Service interval (intervalo de mantenimiento) es un elemento de menú protegido.

6. Resalte el símbolo de mantenimiento y pulse el botón derecho.
7. Cuando aparezca la pantalla nueva, confirme RESET SERVICE HOURS—ARE YOU SURE? (Reiniciar horas - ¿está seguro?)
8. Seleccione YES (sí) (botón central) o No (botón izquierdo).
9. Después de seleccionar YES (Sí) la pantalla de intervalos se borra, y vuelve luego a las selecciones Service Hours (Horas de mantenimiento).

3. Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 48B y Figura 48C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.

4. Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 48D).

Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

**Nota:** Si el InfoCenter acepta el código PIN y el menú protegido está desbloqueado, se muestra la palabra "PIN" en la esquina superior derecha de la pantalla.

**Nota:** Si mueve el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y luego a la posición de CONECTADO, el menú protegido se bloqueará.

Puede ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al Menú protegido, desplácese hacia abajo a la opción Ajustes de Protección. Use el botón derecho para cambiar la configuración. Si cambia Ajustes de Protección a OFF (Desactivado), podrá ver y modificar los ajustes del Menú protegido sin introducir el código PIN. Si cambia Ajustes de Protección a ON (Activado), se ocultarán las opciones protegidas y se le pedirá que introduzca el código PIN para modificar el ajuste en el Menú protegido. Después de introducir el código PIN, gire el interruptor de encendido a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

## Ajuste del número de cuchillas

1. En el menú Configuración, vaya a N.º de cuchillas.
2. Pulse el botón derecho para cambiar el número de cuchillas para molinetes de 5, 8 u 11 cuchillas.

## Ajuste de la velocidad de siega

1. En el menú Ajustes, vaya a Vel. de siega.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar la velocidad de siega.
3. Utilice los botones central y derecho para seleccionar la velocidad de siega que corresponde al ajuste del limitador mecánico de la velocidad de siega del pedal de tracción.
4. Pulse el botón izquierdo para salir y guardar el ajuste de la velocidad de siega.

## Ajuste de la altura de corte (ADC)

1. En el menú Configuración, vaya a ADC.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar ADC.
3. Utilice los botones central y derecho para seleccionar el ajuste de ADC apropiado. (Si no muestra el ajuste exacto, seleccione el ajuste de ADC más próximo de la lista).
4. Pulse el botón izquierdo para salir y guardar el ajuste de la altura de corte.

## Ajuste de la velocidad de los molinetes delanteros y traseros

Aunque la velocidad de los molinetes delanteros y traseros se calcula a partir del número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC introducidos en el InfoCenter, puede modificarse manualmente para adaptarse a diferentes condiciones de siega.

1. Para modificar los ajustes de velocidad de los molinetes, vaya a RPM Molinetes delanteros, RPM Molinetes traseros o ambos.
2. Pulse el botón derecho para cambiar la velocidad de los molinetes. Al modificarse el ajuste de la velocidad, la pantalla sigue mostrando la velocidad calculada de los molinetes basada en el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC introducidos anteriormente, pero también se mostrará el valor nuevo.

## Especificaciones

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

Anchura de transporte	233 cm (92")
Anchura de corte	254 cm (100")
Longitud	282 cm (111")
Altura	160 cm (63")
Peso	1222 kg (2693 libras)
Motor	Kubota 35.5 cv
Capacidad del depósito de combustible	53 litros (14 galones US)
Velocidad de transporte	0-16 km/h (0-10 mph)
Velocidad de siega	0-13 km/h (0-8 mph)

## Aperos/Accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que pueden utilizarse con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o con su distribuidor autorizado Toro, o 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 uso

### Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Antes de segar, siempre inspeccione la máquina para asegurarse de que las unidades de corte están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que la máquina podría lanzar al aire.

### Seguridad en el manejo del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. 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 el tapón 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 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 o combustibles biodiésel limpios y nuevos con contenido sulfúrico bajo (<500 ppm) o ultrabajo (<15 ppm). El número mínimo de cetanos debe ser de 40. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C (20 °F) y combustible diésel tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y 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 (20 °F) contribuirá a que la vida útil de la bomba para el combustible sea mayor y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

**Importante:** No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel. El incumplimiento de esta precaución daña el motor.

### Preparado para Biodiésel

Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiésel de hasta B20 (20% biodiésel, 80% petrodiesel). La porción de petrodiesel debe ser bajo o ultrabajo en azufre. Tome las siguientes precauciones:

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición de la mezcla de combustible debe cumplir ASTM D975 o EN 590.

- Las superficies pintadas pueden ser dañadas por mezclas de combustible biodiésel.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiésel.

## Capacidad del depósito de combustible

53 litros (14 galones US)

## Cómo añadir combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un trapo limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 49).

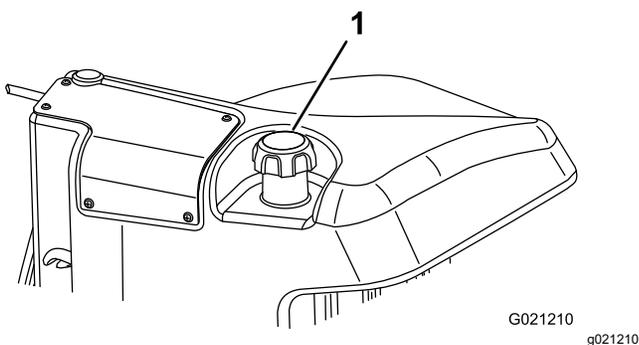


Figura 49

1. Tapón del depósito de combustible

4. Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 mm y 13 mm ( $\frac{1}{4}$ " y  $\frac{1}{2}$ " por debajo de la parte inferior del cuello de llenado).
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

**Nota:** Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimiza la posible acumulación de condensación dentro del depósito.

## Mantenimiento diario

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

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como "Cada uso/A diario" en la sección [Lista de comprobación – mantenimiento diario](#) (página 42).

## Comprobación de los interruptores de seguridad (enclavamiento)

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

### ⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad están desconectados o 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. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
4. Pise el pedal de tracción.
5. Gire la llave a la posición ARRANQUE.

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

## Comprobación del interruptor de seguridad de Arranque de la TDF

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANAR.
3. Arranque el motor.

**Nota:** El motor no debe arrancar con el mando de la TDF en la posición de ENGRANAR.

## Comprobación del interruptor de seguridad de Marcha de la TDF

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
3. Arranque el motor.
4. Levántese del asiento.
5. Mueva el mando de la TDF a la posición de ENGRANAR.

**Nota:** El PTO no debe funcionar cuando usted no está en el asiento del operador.

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

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Presione hacia abajo del mando la TDF hasta la posición de DESENGRANAR.
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 puesto y el pedal de tracción está pisado.

## *Durante el funcionamiento*

## Seguridad durante el uso

### Seguridad general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.

- Lleve ropa adecuada, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, pueden producirse lesiones o daños materiales.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- No lleve pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas y niños fuera de la zona de trabajo.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Evite segar hierba mojada. Una tracción reducida podría hacer que la máquina se deslice.
- 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 su 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.
- Haga funcionar el motor únicamente en zonas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es letal si se inhala.
- No deje desatendida la máquina si el motor está en marcha.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Utilice la máquina solo en buenas condiciones de visibilidad y bajo condiciones meteorológicas apropiadas. No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de tormentas eléctricas.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire ninguno de los componentes del ROPS de la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad está enganchado y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
- Verifique con atención si hay obstrucciones en alto y evite el 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 dañados del ROPS. No lo repare ni lo cambie.

## Seguridad en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones sobre pendientes, que se indican a continuación, para conducir la máquina en pendientes. Antes de utilizar la máquina, revise las condiciones del lugar de trabajo para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y en ese lugar en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.
  - Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.
  - No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
  - Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
  - Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o

bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción.

- Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.
- Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. Si hay obstáculos, siegue la pendiente con una máquina manual de empuje.
- Si es posible, mantenga las unidades de corte bajadas al suelo mientras utiliza la máquina en pendientes. Elevar las unidades de corte mientras se trabaja en pendientes puede hacer que la máquina pierda estabilidad.

## Arranque del motor

**Importante:** Debe purgar el sistema de combustible antes de arrancar el motor si va a arrancar el motor por primera vez, si el motor ha parado por falta de combustible o si ha realizado algún tipo de mantenimiento sobre el sistema de combustible; consulte [Purga del sistema de combustible \(página 52\)](#).

1. Siéntese en el asiento, no pise el pedal de tracción, que debe estar en PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO, y asegúrese de que el mando Habilitar/deshabilitar está en posición de DESHABILITADO.
2. Gire la llave a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.

Un temporizador automático controla el precalentamiento de la bujía durante 6 segundos.

3. Después de precalentar las bujías, gire la llave a la posición de ARRANQUE.

Haga girar el motor durante no más de 15 segundos. Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en DESCONECTADO y luego en la posición de ENCENDIDO/PRECALENTAMIENTO. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

# Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de obstrucción en el filtro hidráulico (Figura 50). Con el motor en marcha a su temperatura de funcionamiento, observe el indicador; debe estar en la zona verde. Si el indicador está en la zona roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

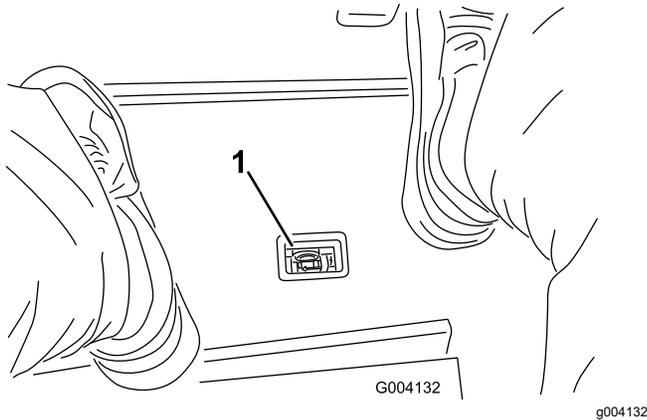


Figura 50

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

## Apagado del motor

1. Mueva todos los controles a PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición de Ralentí bajo y deje que el motor alcance la velocidad de ralentí bajo.

**Importante:** Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de apagarlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con motores turbo.

2. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO y retire la llave del interruptor.

## Ajuste del muelle de compensación del césped

El muelle de compensación del césped (Figura 51) transfiere el peso desde el rodillo delantero al trasero. Esto ayuda a reducir el patrón de ondulación en el césped.

**Importante:** Haga los ajustes al muelle con la unidad de corte montada en la unidad de tracción, bajada al suelo del taller y orientada hacia delante.

1. Asegúrese de que la chaveta está instalada en el orificio trasero de la varilla (Figura 51).

**Nota:** Antes de realizar trabajos de mantenimiento en la unidad de corte, mueva la chaveta al orificio de la varilla, junto al muelle de compensación del césped.

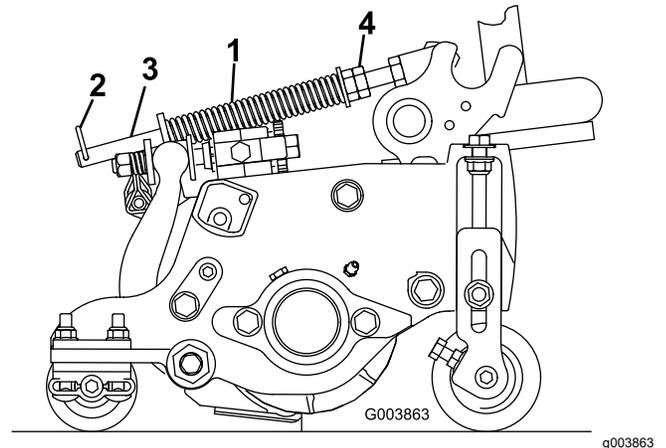


Figura 51

1. Muelle de compensación del césped
2. Chaveta
3. Varilla del muelle
4. Tuercas hexagonales

2. Apriete las tuercas hexagonales del extremo delantero de la varilla del muelle hasta que la longitud comprimida del muelle sea de 15.9 cm (6.25"); consulte Figura 51.

**Nota:** Al trabajar en terrenos irregulares, reduzca en 13 mm (1/2") la longitud del muelle. El seguimiento del terreno se verá ligeramente afectado.

**Nota:** Será necesario volver a ajustar la compensación del césped si se modifica la altura de corte o la agresividad de corte.

## Ajuste del contrapeso del brazo de elevación

### Unidades de corte traseras

#### ⚠ CUIDADO

Los muelles están bajo tensión, y podrían causar lesiones personales.

**Tenga precaución al ajustar los muelles.**

Puede ajustar la fuerza de contrapeso aplicada a las unidades de corte traseras para ayudar a compensar diferentes condiciones del césped, y para mantener una altura de corte uniforme en condiciones difíciles o en zonas con una gran acumulación de fieltro.

La fuerza de contrapeso de cada muelle de torsión puede ajustarse a una de cuatro posiciones. Cada incremento aumenta o reduce la fuerza de contrapeso

sobre la unidad de corte en 2.3 kg (5 libras). Los muelles pueden colocarse en el lado trasero del primer actuador del muelle para eliminar totalmente el contrapeso (cuarta posición).

**Nota:** Para eliminar toda la fuerza de contrapeso, coloque la pata larga del muelle de torsión encima del espárrago de cuello largo.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Introduzca el extremo largo del muelle de contrapeso en un tubo u otro objeto similar, y gire el muelle alrededor del espárrago de cuello largo a la posición deseada (Figura 52).

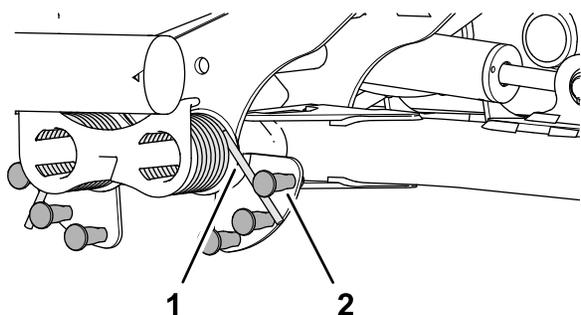


Figura 52

g375585

1. Muelle
2. Espárrago de cuello largo

3. Repita los pasos 1 y 2 en el otro muelle de contrapeso.

## Ajuste de la posición de giro de los brazos de elevación

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. El interruptor del brazo de elevación está situado debajo del depósito hidráulico y por dentro del

brazo de elevación de la unidad de corte N° 5 (Figura 31).

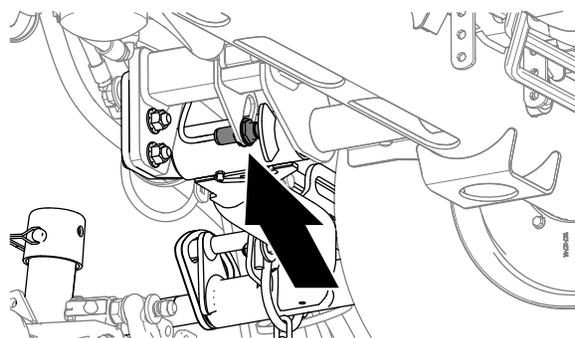


Figura 53

g375697

3. Afloje la contratuerca que sujeta el interruptor del brazo de elevación a la placa de los interruptores (Figura 54).

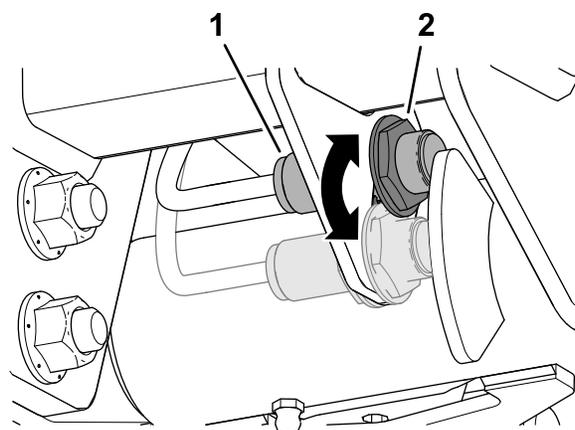


Figura 54

g375696

1. Interruptor
2. Sensor del brazo de elevación

4. Ajuste el interruptor del brazo de elevación como se indica a continuación:
  - Para aumentar la altura de giro del brazo de elevación, mueva el interruptor hacia abajo.
  - Para reducir la altura de giro del brazo de elevación, mueva el interruptor hacia arriba.
5. Apriete la contratuerca.

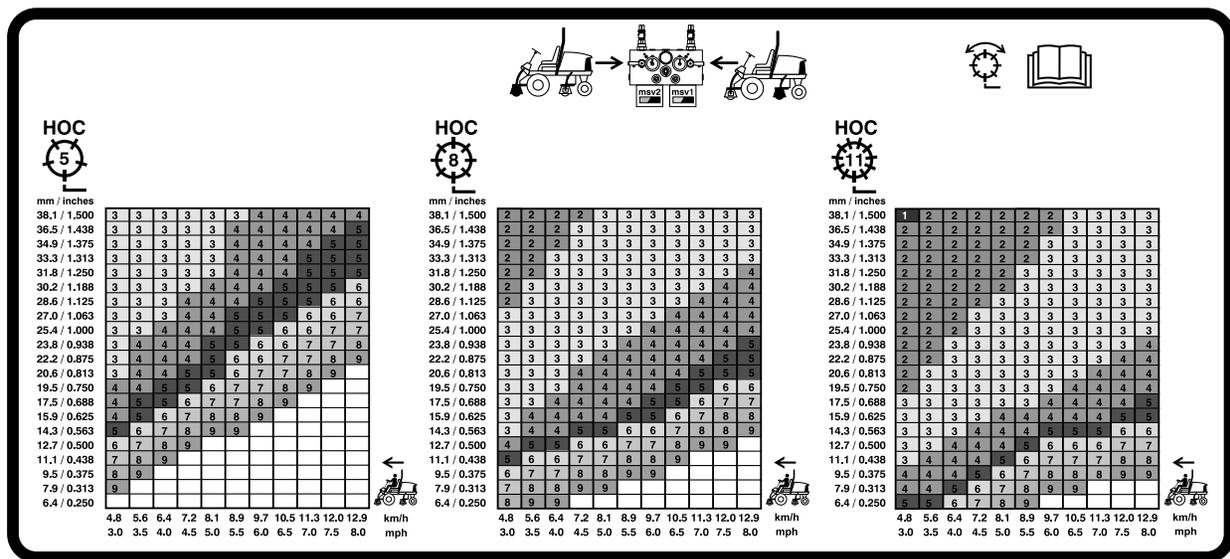
## Ajuste de la velocidad de los molinetes

Para obtener una calidad de corte uniformemente alta, y un aspecto homogéneo después de la siega, es importante ajustar correctamente la velocidad de los molinetes. Ajuste la velocidad de los molinetes de la manera siguiente:

1. En el InfoCenter, en el menú Ajustes, introduzca el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC para calcular la velocidad correcta de los molinetes.
2. Si es necesario hacer más ajustes, en el menú Ajustes, navegue hacia abajo a RPM Molinete delantero, RPM Molinete trasero, o ambos.

- Pulse el botón derecho para cambiar la velocidad de los molinetes. Al cambiar el ajuste de la velocidad, la pantalla mostrará la velocidad calculada de los molinetes basada en el número de cuchillas, la velocidad de siega y la ADC, pero también se mostrará el valor nuevo.

**Nota:** Puede ser necesario aumentar o reducir la velocidad de los molinetes para compensar las condiciones del césped.

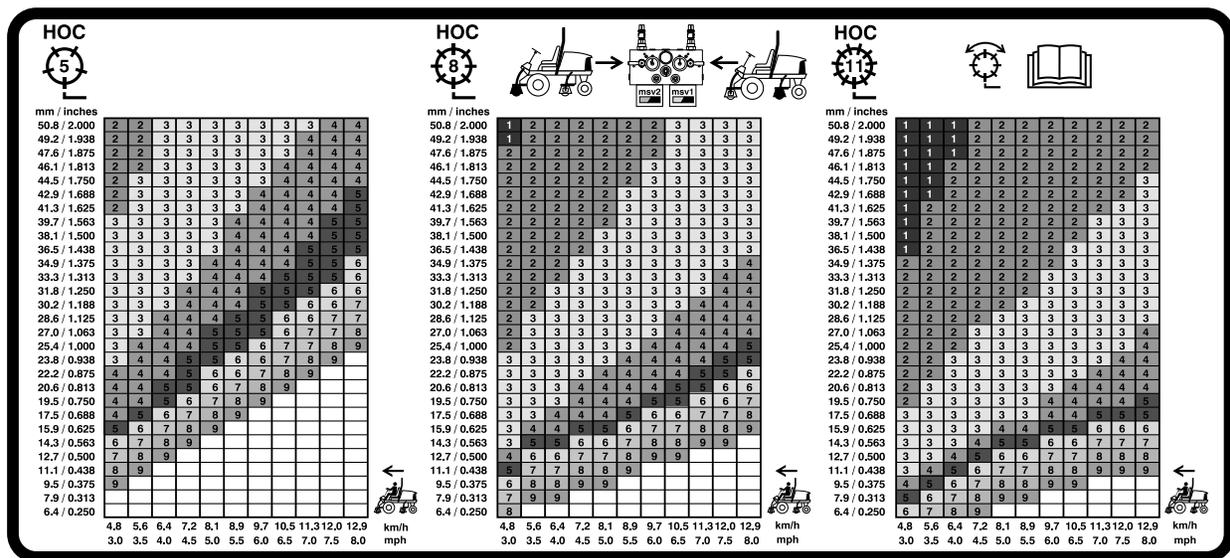


G031995

g031995

Figura 55

Tabla de velocidades - Molinete de 12.7 cm (5")



G031996

g031996

Figura 56

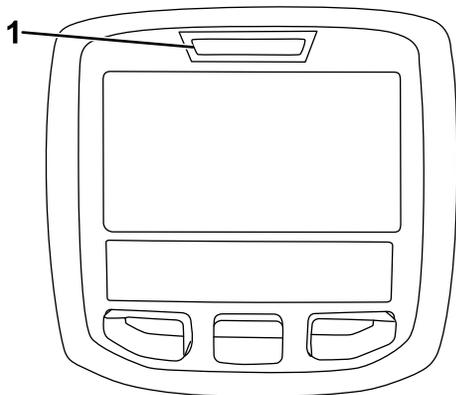
Tabla de velocidades - Molinete de 18 cm (7")

## El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que indica si el controlador electrónico ha detectado una avería electrónica. El indicador diagnóstico está situado en el InfoCenter, encima

de la pantalla (Figura 57). Si la máquina funciona correctamente y el interruptor de encendido se desplaza a la posición de CONECTADO/MARCHA, el indicador diagnóstico se enciende momentáneamente para indicar que funciona correctamente. Si se muestra un mensaje de advertencia de la máquina,

el indicador se enciende para indicar la presencia del mensaje. Si se muestra un mensaje de fallo, el indicador parpadea hasta que se resuelve el fallo.



g021272

g021272

Figura 57

1. Indicador diagnóstico

## Consejos de operación

### Familiarización con la máquina

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y apague el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las unidades de corte y engrane y desengrane los molinetes. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

### El sistema de advertencia

Si se enciende un indicador de advertencia durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina se utiliza con una avería.

### Siega

Arranque el motor y mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO. Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a HABILITAR y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las unidades de corte (las unidades de corte delanteras están sincronizadas de tal forma que bajan antes que las unidades de corte traseras). Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

**Nota:** Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.

## Transporte de la máquina

Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a DESHABILITAR, y eleve las unidades de corte a la posición de TRANSPORTE. Mueva la palanca de siega/transporte a la posición de TRANSPORTE. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las unidades de corte. Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Baje las unidades de corte al conducir pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

## Después del funcionamiento

## Seguridad después del uso

### Seguridad general

- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Desengrane y baje las unidades de corte.
- Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores, las rejillas de refrigeración y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Desengrane la transmisión al accesorio cuando transporte la máquina o cuando no la esté utilizando.
- Realice el mantenimiento de los cinturones de seguridad y límpielos 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.

# Ubicación de los puntos de amarre

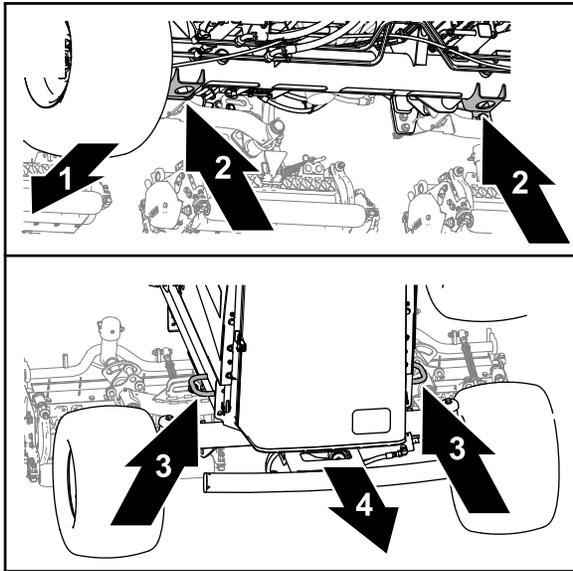


Figura 58

g375766

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Parte delantera de la máquina                     | 3. Argollas del bastidor       |
| 2. Puntos de apoyo del gato (tubo del eje delantero) | 4. Parte trasera de la máquina |

- Delante - el orificio de los puntos de apoyo del gato del tubo del eje delantero (Figura 58).
- Detrás - las argollas del bastidor en cada lado de la máquina.

## Transporte de la máquina

### Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede desplazarse accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

**Importante:** No empuje ni remolque la máquina a más de 3–4.8 km/h (2–3 mph) porque puede dañarse la sistema de transmisión. La válvula de desvío debe estar abierta antes de empujar o remolcar la máquina.

1. Ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).

3. En la bomba de desplazamiento variable, gire el perno de la válvula de desvío una vuelta y media para abrirla y dejar pasar el aceite internamente (Figura 59).

**Nota:** La válvula de desvío está situada en el lado izquierdo de la bomba. Cuando se desvía el fluido, es posible mover la máquina lentamente sin dañar la transmisión.

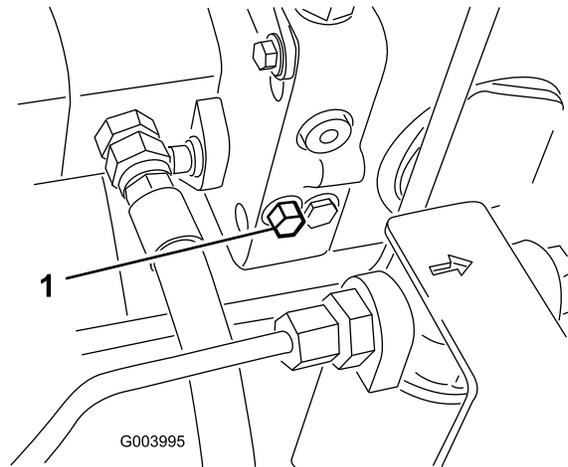


Figura 59

g003995

1. Perno de la válvula de desvío

4. Cierre y enganche el capó.
5. Empuje o remolque la máquina.
6. Antes de arrancar el motor, cierre la válvula de desvío. No utilice una fuerza de más de 7-11 N·m (5-8 pies-libra) para cerrar la válvula.

**Importante:** Si se hace funcionar el motor con la válvula de desvío abierta, se recalentará la transmisión.

# Mantenimiento

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

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

## Seguridad en el mantenimiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Apoye la máquina sobre caballetes cada vez 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 todas las fijaciones bien apretadas.
- Sustituya cualquier pegatina que esté desgastada o deteriorada.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y seguro de la máquina, utilice solamente piezas 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 94–122 N·m (70–90 pies-libra).</li> </ul>
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador</li> </ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m (70–90 pies-libra).</li> </ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la velocidad del motor (ralentí y aceleración máxima).</li> </ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione 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>• Comprobación de los interruptores de seguridad.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li> <li>• Drene el agua y los contaminantes del separador de combustible/agua.</li> <li>• Comprobación de la presión de los neumáticos.</li> <li>• Compruebe el nivel de refrigerante.</li> <li>• Retire cualquier residuo de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador. (Más a menudo en condiciones de mucha suciedad).</li> <li>• Comprobación del nivel de fluido hidráulico.</li> <li>• Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas.</li> <li>• Comprobación del contacto molinete-contracuchilla.</li> <li>• Inspeccione el cinturón de seguridad.</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrasado de cojinetes y casquillos (e inmediatamente después de cada lavado).</li> <li>• Realice el mantenimiento de la batería.</li> </ul>

<b>Intervalo de mantenimiento y servicio</b>	<b>Procedimiento de mantenimiento</b>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.</li> <li>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene la humedad de los depósitos de combustible y de aceite hidráulico.</li> </ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio del aceite de motor y el filtro.</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m (70–90 pies-libra).</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire. (con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad) (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo.</li> <li>• Cambie el filtro de combustible.</li> <li>• Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. (o cada año, lo que ocurra primero).</li> <li>• Compruebe la velocidad del motor (ralentí y aceleración máxima).</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y limpie el depósito de combustible. Drene y limpie el depósito de combustible si el sistema de combustible llega a contaminarse.</li> <li>• Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras.</li> <li>• Si no utiliza el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.</li> <li>• Si no está usando el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo, cambie el fluido hidráulico.</li> <li>• Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.(máquinas con tracción a 2 ruedas solamente).</li> <li>• Ajuste las válvulas del motor; consulte el Manual del operador del motor.</li> </ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si utiliza el fluido hidráulico recomendado, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.</li> </ul>
Cada 2000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si está usando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.</li> </ul>
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaciado y limpieza del depósito de combustible. Drene y limpie el depósito de combustible si va a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado.</li> </ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.</li> <li>• Cambie las mangueras hidráulicas.</li> <li>• Cambie las mangueras de refrigerante.</li> <li>• Drene y cambie el refrigerante.</li> <li>• Cambie todas las mangueras móviles.</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 aceite del motor y de combustible.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor <sup>1</sup>							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico. <sup>2</sup>							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste molinete-contracuchilla.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los puntos de engrase. <sup>3</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada.							
<p>1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.</p> <p>2. Compruébelo con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación.</p> <p>3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.</p>							

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

## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Preparación para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el interruptor habilitar/deshabilitar en la posición de DESENGRANAR, baje las unidades de corte y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Espere a que el motor se enfríe.

### Apertura del capó

1. Desenganche los 2 cierres del capó (Figura 60).

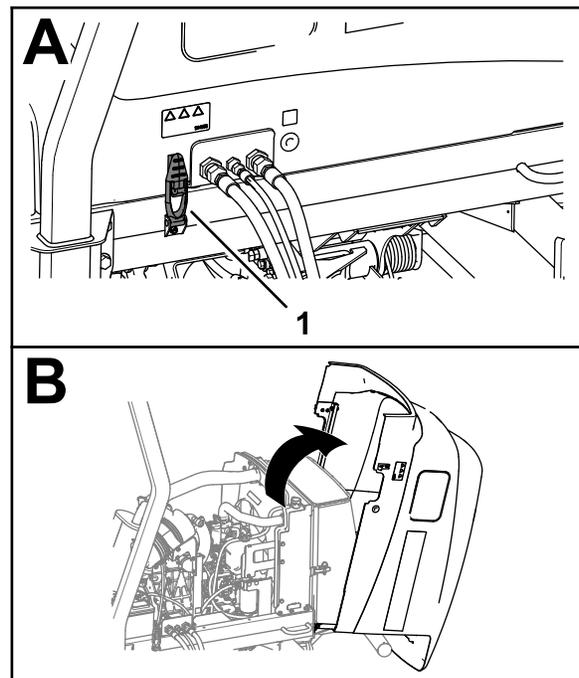


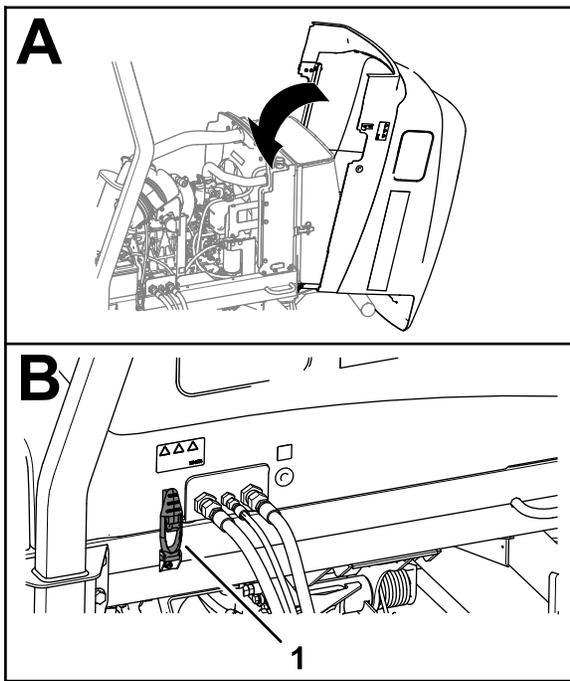
Figura 60

g375764

1. Cierre del capó (2)
2. Gire el capó para abrirlo.

### Cierre del capó

1. Gire cuidadosamente el capó para cerrarlo (Figura 61).



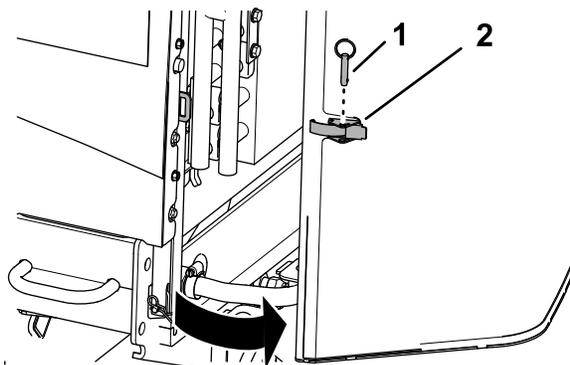
**Figura 61**

g375759

1. Cierre del capó (2)
- 
2. Sujete el capó con los dos enganches del capó.

## Apertura de la rejilla

1. Retire el pasador de bola del cierre de la rejilla (Figura 62).



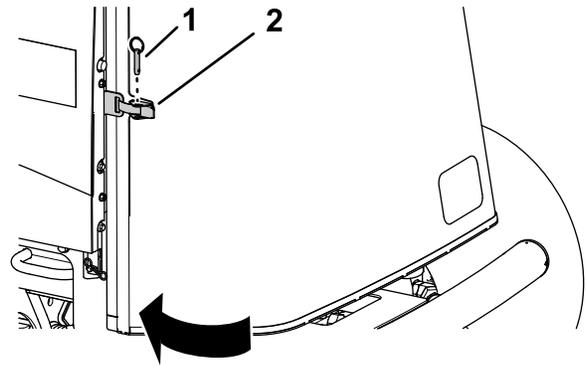
**Figura 62**

g378822

1. Pasador de bola                      2. Cierre de la rejilla
- 
2. Desenganche y abra la rejilla.

## Cierre de la rejilla

1. Cierre y enganche la rejilla (Figura 63).



**Figura 63**

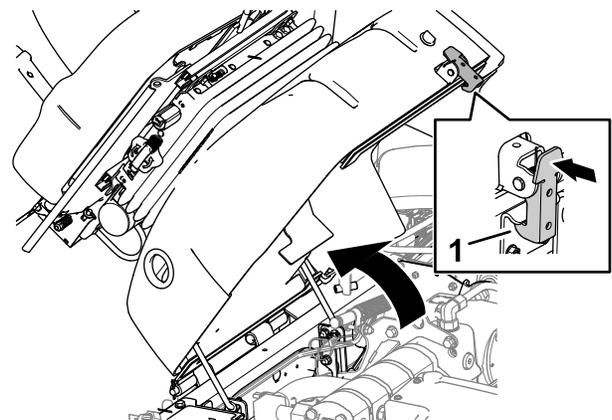
g378174

1. Pasador de bola                      2. Cierre de la rejilla

2. Inserte el pasador de bola a través del enganche de la rejilla.

## Inclinación del asiento

1. Mueva el enganche del asiento hacia fuera (Figura 64).



**Figura 64**

g375778

1. Enganche del asiento
- 
2. Gire el asiento hacia arriba con cuidado.
  3. Asegúrese de que la varilla de sujeción delantera está asentada en la ranura de retención del soporte del asiento (Figura 65).

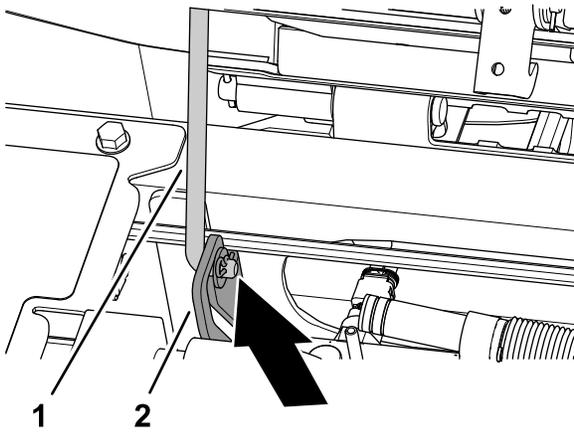


Figura 65

g375765

1. Varilla de sujeción
2. Placa de guía de la varilla

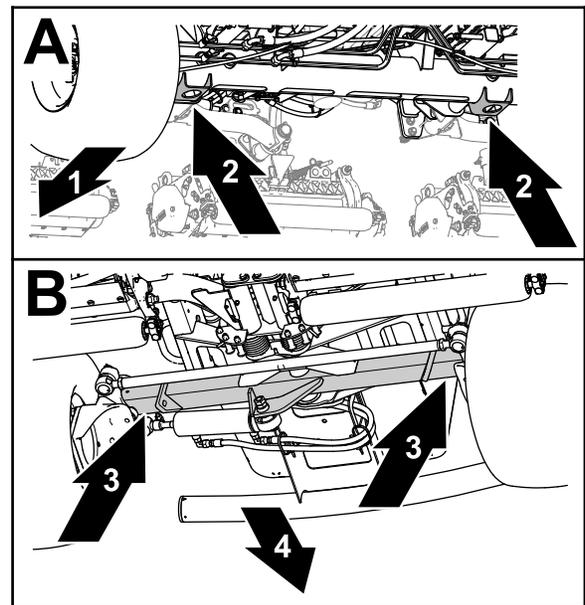


Figura 67

g375763

1. Parte delantera de la máquina
2. Puntos de apoyo del gato (tubo del eje delantero)
3. Tubo del eje trasero
4. Parte trasera de la máquina

- Delante - los puntos de apoyo del gato del tubo del eje delantero (Figura 67).
- Detrás - tubo del eje trasero.

## Bajada el asiento

1. Gire el asiento un poco y levante la varilla de sujeción para retirarla de la ranura del soporte del asiento (Figura 66).

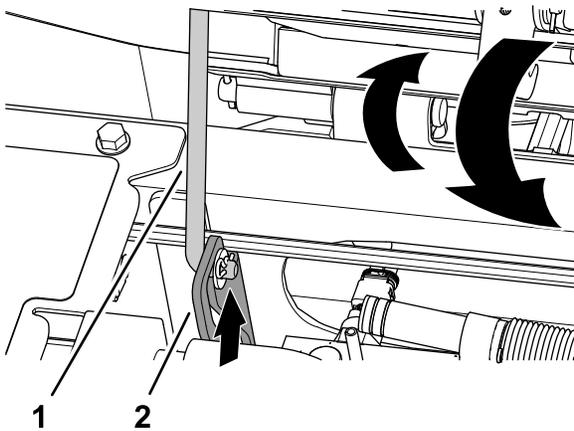


Figura 66

g375779

1. Varilla de sujeción
2. Placa de guía de la varilla

2. Baje el asiento con cuidado hasta que se enganche firmemente.

## Ubicación de los puntos de apoyo

**Nota:** Apoye la máquina sobre caballetes cada vez que trabaje debajo de la máquina; consulte [Especificaciones \(página 30\)](#).

Utilice las siguientes posiciones como puntos de elevación de la máquina:

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas (e inmediatamente después de cada lavado).

**Especificación de la grasa:** Grasa de litio N.º 2

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 43).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó](#) (página 43).
3. Lubrique los engrasadores de la máquina en los lugares siguientes:
  - Cardán del árbol de transmisión de la bomba (3) ([Figura 68](#))

**Nota:** El árbol de transmisión de la bomba está situado debajo del capó.

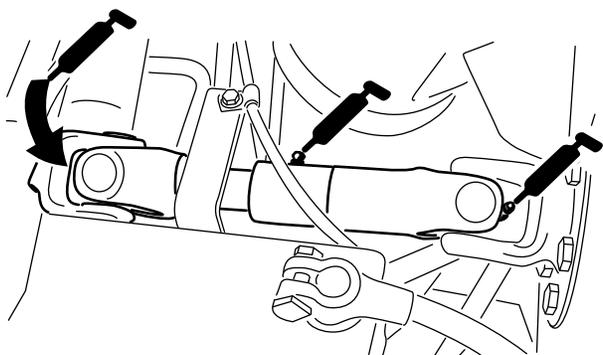
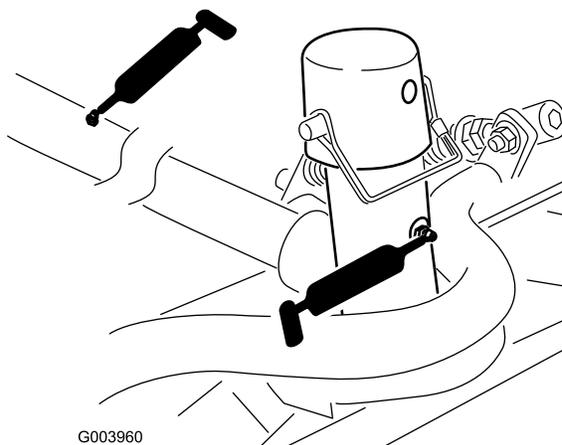


Figura 68

g003962

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada) ([Figura 69](#))
- Bastidor de tiro y pivote de la unidad de corte (2 en cada) ([Figura 70](#)).

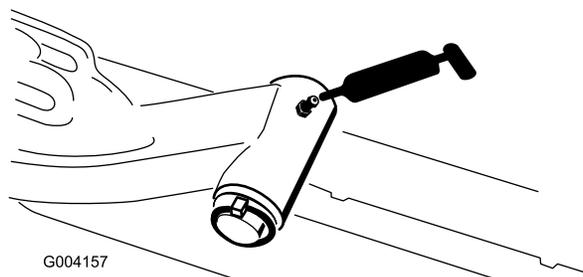


G003960

g003960

Figura 70

- Brazo giratorio del brazo de elevación (1 en cada) ([Figura 71](#))



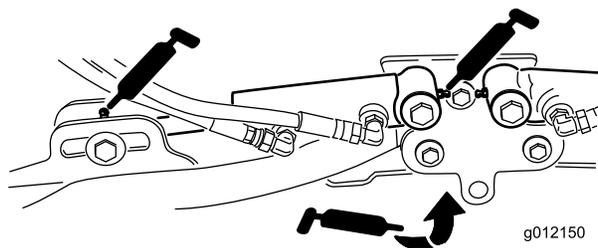
G004157

g004157

Figura 71

- Tirante del eje trasero (2) ([Figura 72](#))

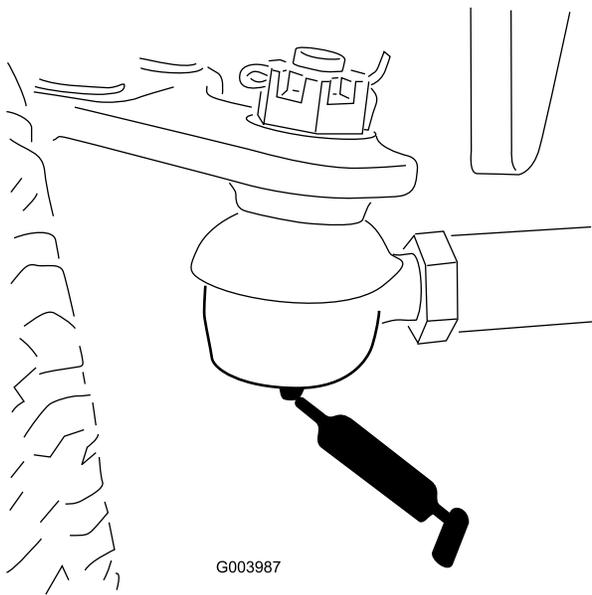
- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) ([Figura 69](#))



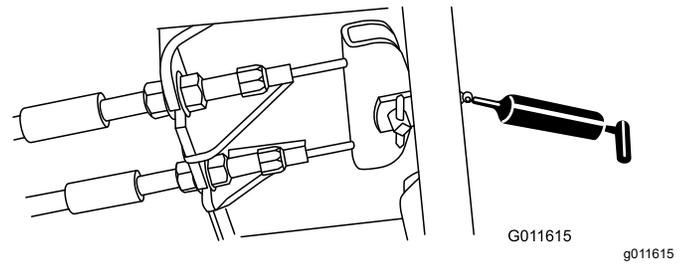
g012150

g012150

Figura 69



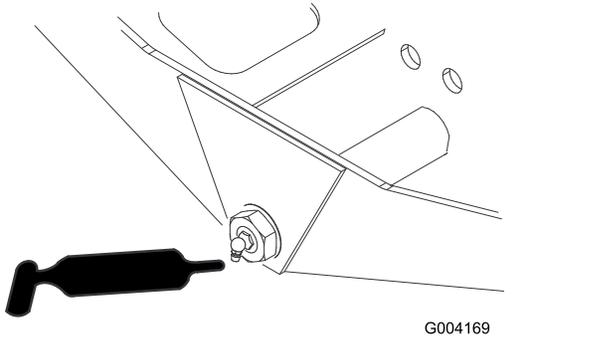
**Figura 72**



**Figura 75**

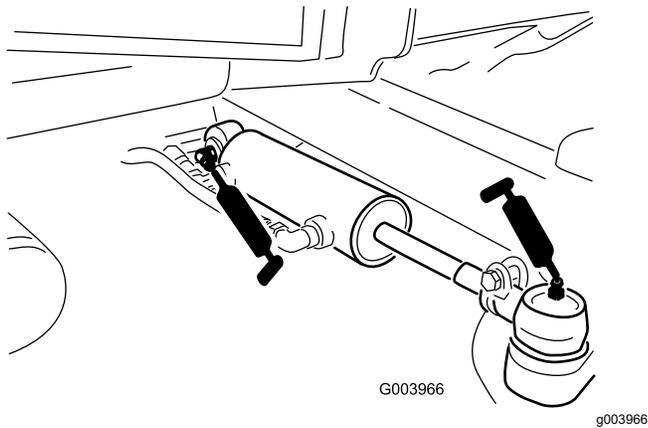
4. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

- Pivote de dirección del eje (1) ([Figura 73](#))



**Figura 73**

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) ([Figura 74](#))



**Figura 74**

- Pedal de freno (1) ([Figura 75](#))

# 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.

## Comprobación del filtro de aire

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 43).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó](#) (página 43).
3. Compruebe el indicador de mantenimiento en el extremo de la carcasa del filtro de aire ([Figura 76](#)).

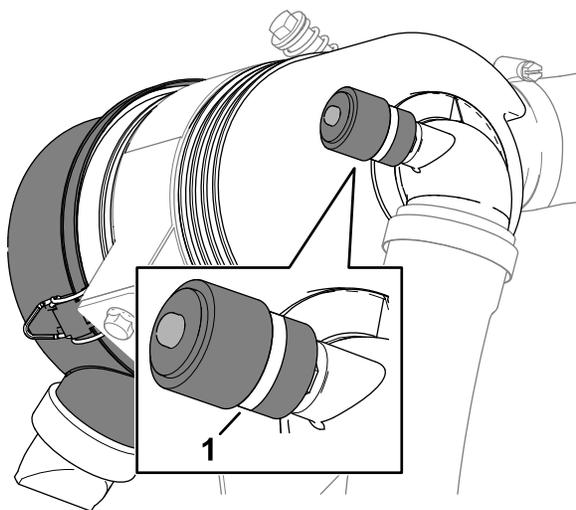


Figura 76

g373570

1. Indicador de mantenimiento
- 
4. Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, cambie el filtro de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire](#) (página 48).
  5. Apriete la válvula de expulsión de polvo ([Figura 77](#)).

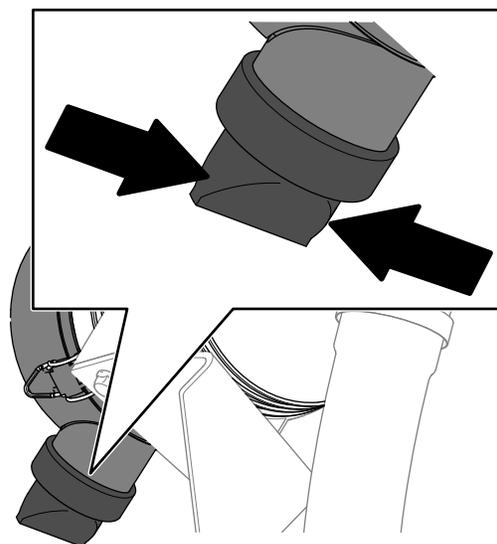


Figura 77

g373568

6. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó](#) (página 43).

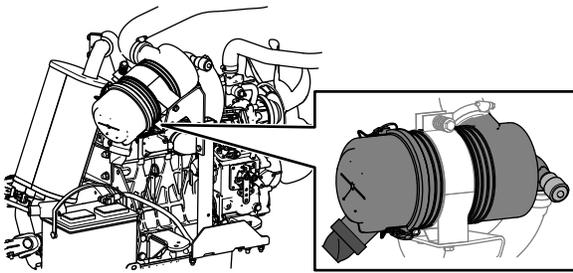
## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas (con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad) (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo).

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de 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.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

**Importante:** Asegúrese de que la tapa está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.



g373566

## Reinicio del indicador de mantenimiento del filtro de aire

1. Si se muestra una banda roja en el indicador de mantenimiento, pulse el botón de reinicio situado al final del indicador ([Figura 79](#)).

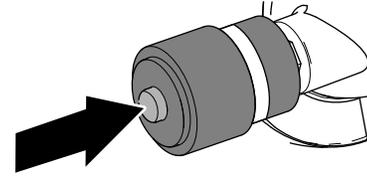
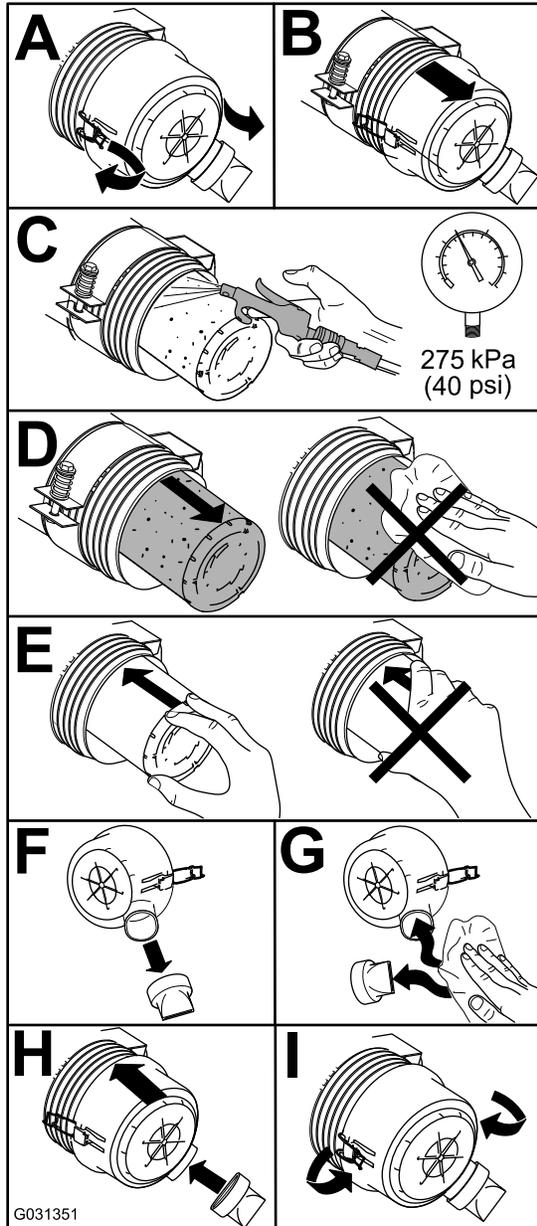


Figura 79

g373569

2. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).



G031351

g031351

Figura 78

## Especificación de aceite

Utilice aceite de motor de alta calidad que cumpla o supere las especificaciones siguientes:

Categoría de servicio API: CH-4 o superior.

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de -18 °C (0° F))
- Aceite alternativo: 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

**Importante:** Compruebe el aceite del motor todos los días. Si el nivel de aceite del motor está por encima de la marca Lleno de la varilla, el aceite puede diluirse con combustible.

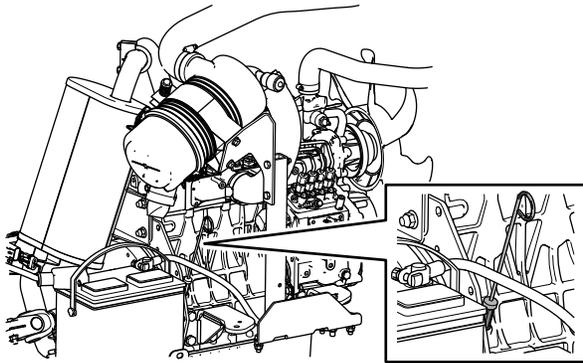
Si el nivel de aceite del motor está por encima de la marca Lleno cambie el aceite.

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

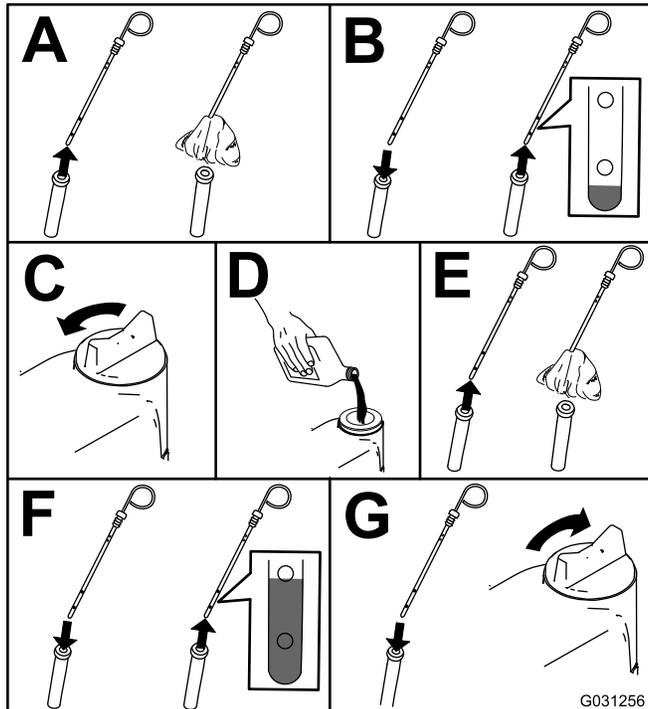
la marca Lleno. No llene el motor demasiado de aceite.

**Importante:** Mantenga el nivel de aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite; el motor puede fallar si lo hace funcionar con demasiado aceite o sin suficiente aceite.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
3. Compruebe el nivel de aceite del motor ([Figura 80](#)).



g375802



G031256

g031256

Figura 80

aceite del motor puede provocar un fallo del motor.

4. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Capacidad de aceite del cárter

Aproximadamente 5.2 litros (5.5 cuartos de galón US) con el filtro.

## Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Drene el aceite y cambie el filtro.

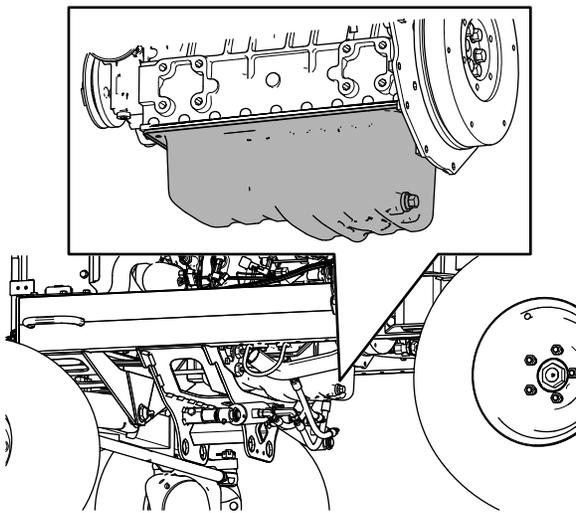
**Importante:** Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Un nivel incorrecto, por exceso o por defecto, del

# Mantenimiento del sistema de combustible

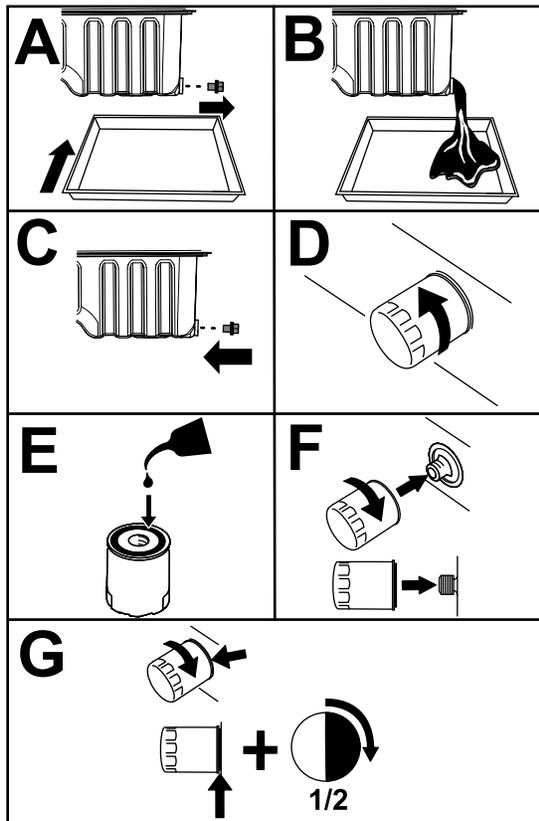
## ⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones, el combustible y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor apagado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm (1") por debajo de la parte superior del depósito, no del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.



g378574



g378573

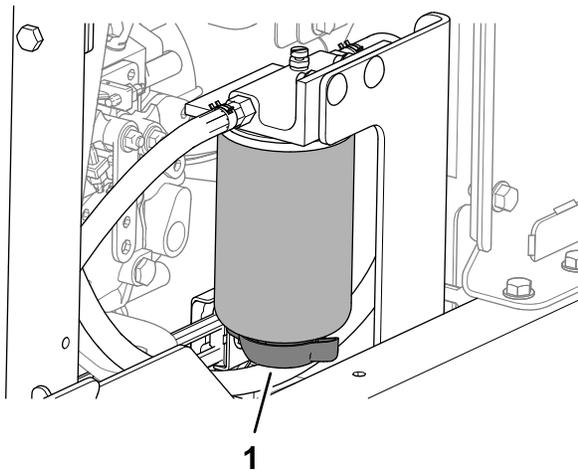
Figura 81

## Drenaje del agua del separador de combustible/agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Drene el agua y los contaminantes del separador de combustible/agua.

- Importante:** No apriete el filtro demasiado.
3. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
  4. Añada aceite al cárter; consulte [Especificación de aceite \(página 49\)](#), [Capacidad de aceite del cárter \(página 50\)](#) y [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 49\)](#).
  5. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra el capó ( [Apertura del capó \(página 43\)](#)).
3. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la válvula de vaciado del separador de combustible/agua ([Figura 82](#)).



**Figura 82**

g375850

1. Válvula de vaciado (filtro del separador de combustible/agua)

4. Abra la válvula y drene el agua y los contaminantes del separador.
5. Cierre la válvula del separador de combustible/agua.
6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas.

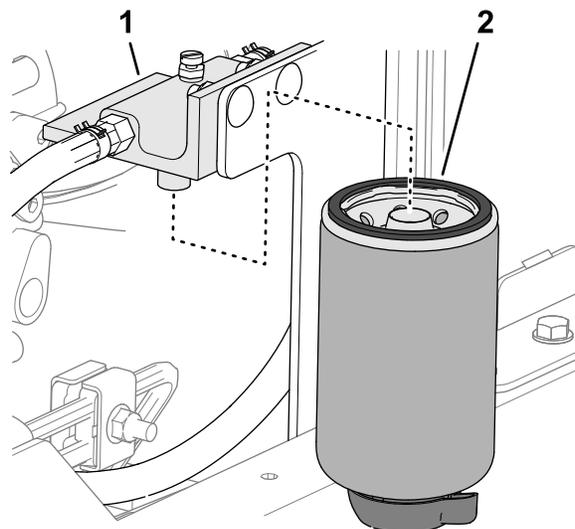
**Nota:** Repare cualquier fuga.

7. Apague el motor y retire la llave.
8. Cierre y enganche el capó, [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Cambio del elemento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Vacíe completamente el separador de combustible/agua; consulte [Drenaje del agua del separador de combustible/agua \(página 51\)](#).
2. Limpie la cabeza del filtro y el cartucho del filtro ([Figura 83](#)).



**Figura 83**

g375851

1. Cabeza del filtro
2. Cartucho del filtro

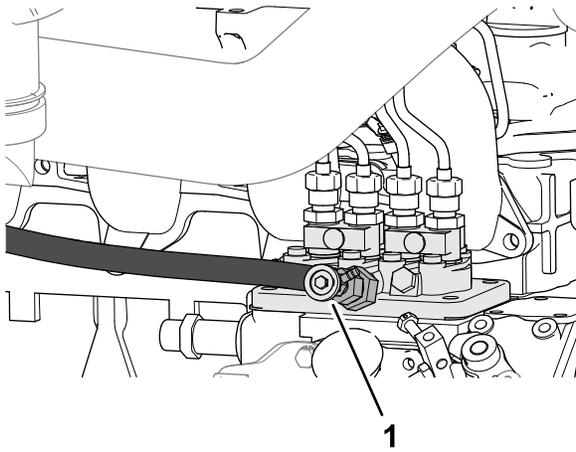
3. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro.
4. Lubrique la junta del cartucho del filtro con combustible limpio.
5. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
6. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.
7. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas.

**Nota:** Repare cualquier fuga.

8. Apague el motor y retire la llave.
9. Cierre y enganche el capó, [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Purga del sistema de combustible

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
3. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
4. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible ([Figura 84](#)).



**Figura 84**

g378575

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

5. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO.

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

**Nota:** Deje la llave en la 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.
7. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas (o cada año, lo que ocurra primero).

Compruebe que los tubos de combustible y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

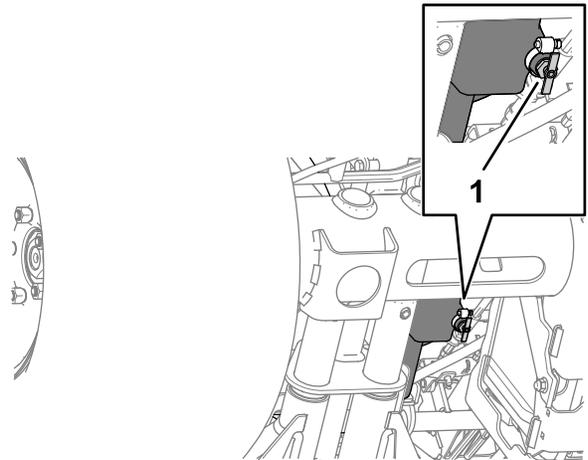
## Drenaje del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas Drene y limpie el depósito de combustible si el sistema de combustible llega a contaminarse.

Antes del almacenamiento Drene y limpie el depósito de combustible si va a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado.

**Capacidad del depósito de combustible:** 53 litros (14 galones US)

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la válvula de vaciado del depósito de combustible ([Figura 85](#)).



g373900

**Figura 85**

1. Válvula de vaciado (depósito de combustible)

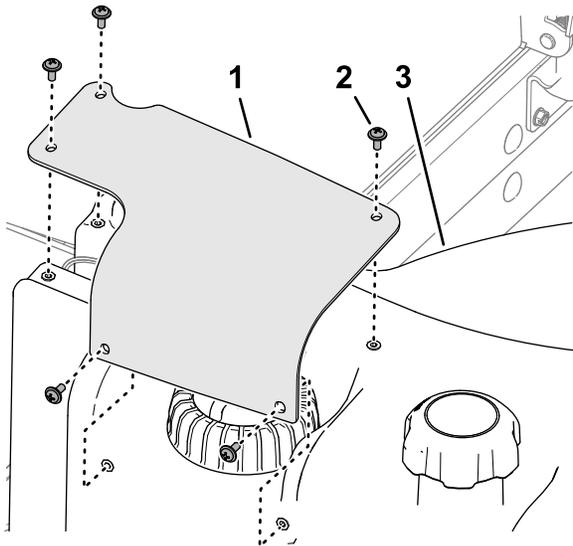
3. Abra la válvula de vaciado y deje que se drene el combustible del depósito.
4. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.
5. Cierre la válvula de vaciado.

# Limpieza de la rejilla del tubo de aspiración de combustible

## Retirada del tubo de aspiración de combustible

El tubo de aspiración de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de aspiración de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 43).
2. Retire los 5 tornillos Phillips que sujetan la tapa del sensor de combustible al depósito de combustible, y retire la tapa ([Figura 86](#)).

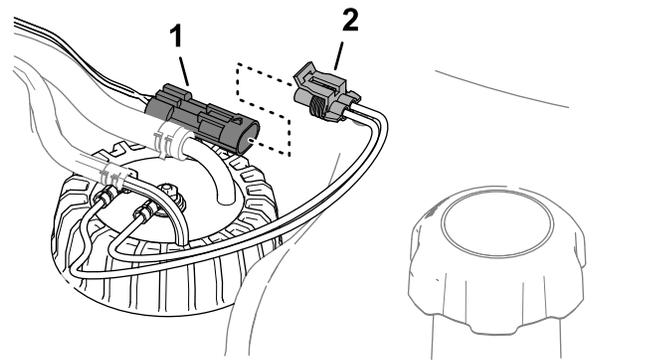


**Figura 86**

g373885

1. Tapa del sensor de combustible
2. Tornillo de cabeza Phillips
3. Depósito de combustible

3. Retire el conector hembra de 2 vías del arnés del sensor de combustible del conector de 2 pines del arnés de cables de la máquina ([Figura 87](#)).

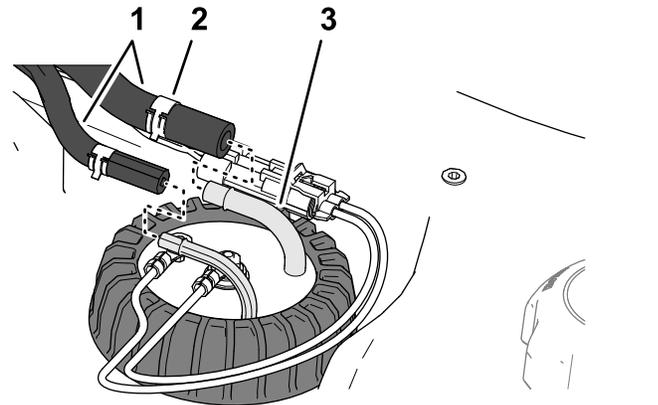


**Figura 87**

g373884

1. Conector de 2 pines (arnés de cables de la máquina)
2. Conector hembra de 2 vías (sensor de combustible)

4. Mueva las abrazaderas que sujetan las mangueras a los acoplamientos del sensor de combustible hacia dentro, y retire las mangueras de los acoplamientos ([Figura 88](#)).



**Figura 88**

g373882

1. Mangueras
2. Abrazadera
3. Acoplamiento (sensor de combustible)

5. Afloje el tapón del sensor de combustible ([Figura 89](#)).

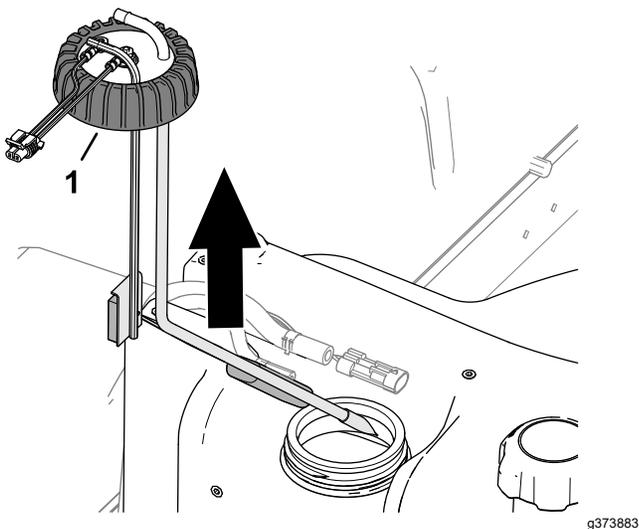


Figura 89

g373883

1. Tapón (sensor de combustible)

6. Retire cuidadosamente el sensor de combustible del depósito.

**Nota:** No doble el tubo de aspiración, el tubo de retorno ni el brazo de flotación.

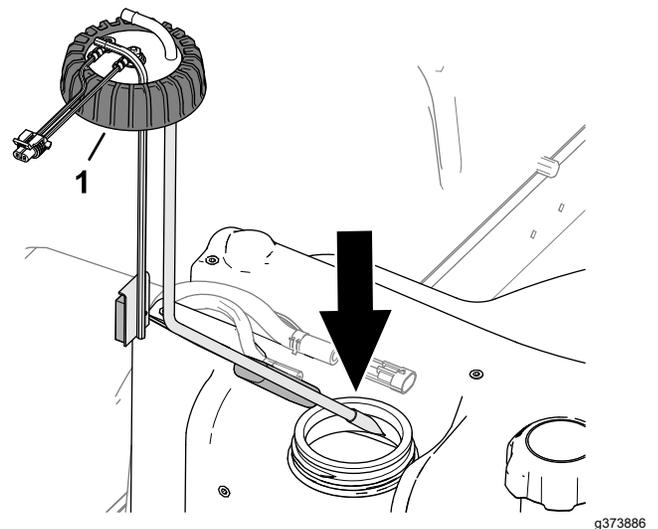


Figura 91

g373886

1. Tapón (sensor de combustible)

3. Oriente los acoplamientos del tubo de aspiración y del tubo de retorno hacia dentro.
4. Apriete el tapón en el depósito de combustible.
5. Conecte la manguera a los acoplamientos del sensor de combustible, y sujete las mangueras a los acoplamientos con las abrazaderas (Figura 92).

## Limpieza del tubo de aspiración de combustible

1. Limpie el filtro del extremo del tubo de aspiración de combustible (Figura 90).

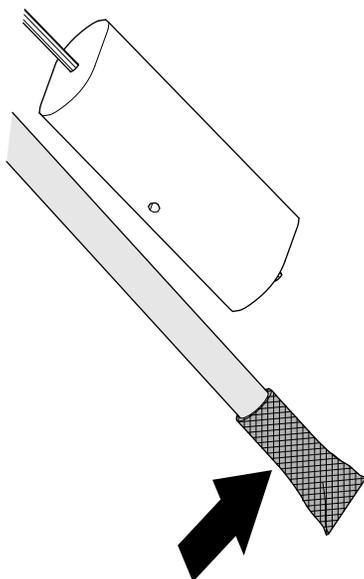


Figura 90

g373881

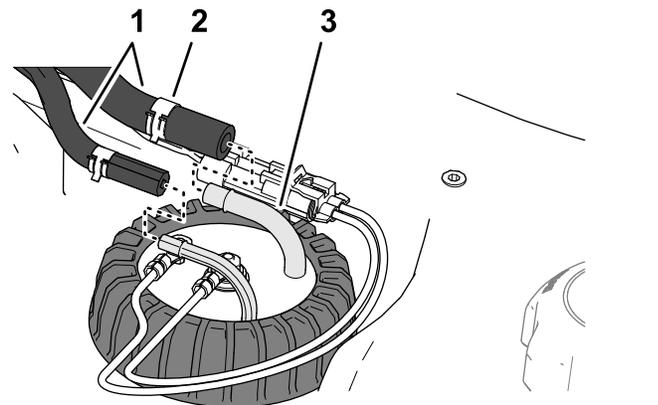


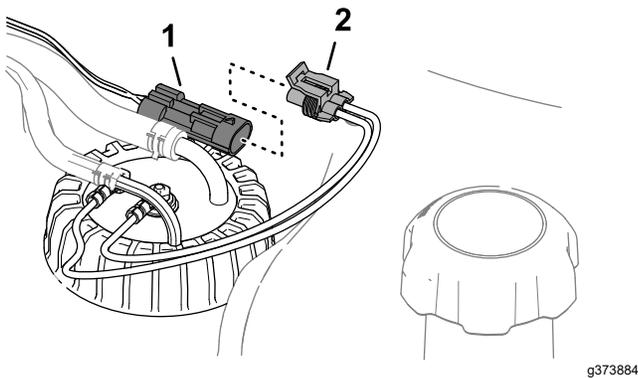
Figura 92

g373882

1. Mangueras
2. Abrazadera
3. Acoplamiento (sensor de combustible)

6. Enchufe el conector del arnés del sensor de combustible en el conector del arnés de cables de la máquina (Figura 93).

2. Coloque cuidadosamente el tubo de aspiración de combustible y el flotador en el depósito de combustible (Figura 91).

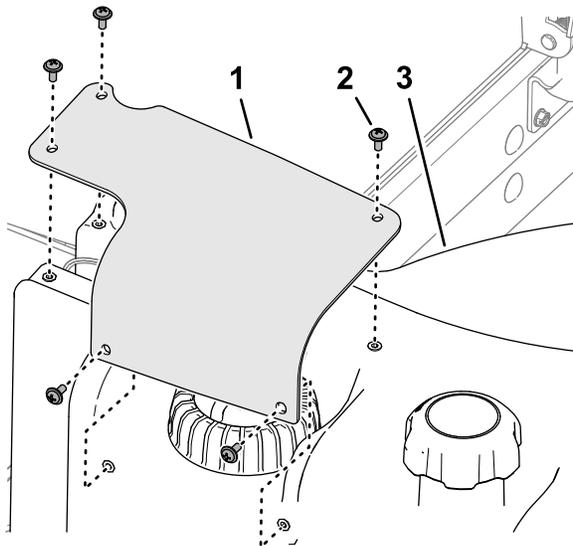


**Figura 93**

g373884

1. Conector de 2 pines (arnés de cables de la máquina)
2. Conector hembra de 2 vías (sensor de combustible)

7. Alinee los orificios de la tapa del sensor de combustible con los orificios del depósito de combustible, y sujete la tapa al depósito con los 5 tornillos Phillips (Figura 94).



**Figura 94**

g373885

1. Tapa del sensor de combustible
2. Tornillo de cabeza Phillips
3. Depósito de combustible

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y por último el positivo. Conecte primero el terminal positivo y por último 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.

### Desconexión de la batería

#### **⚠ PELIGRO**

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es mortal si es ingerido y causa quemaduras graves.

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para protegerse los ojos, y guantes de goma para protegerse las manos.
  - Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.
1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
  2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
  3. Desconecte el cable negativo de la batería (Figura 95).

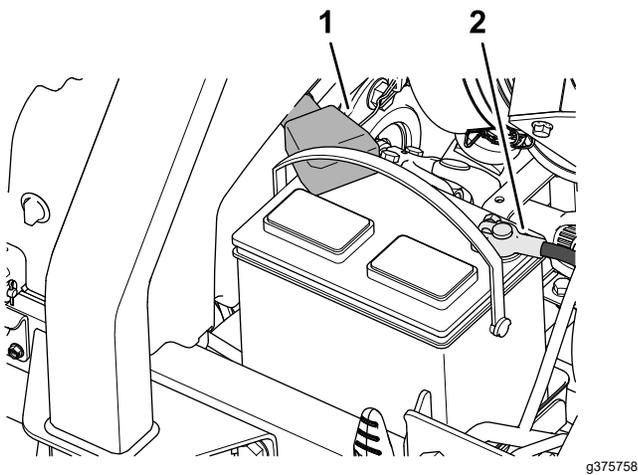


Figura 95

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

4. Retire la cubierta de goma de la abrazadera del cable positivo de la batería, y desconecte el cable positivo de la batería.

## Conexión de la batería

1. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería (Figura 96).

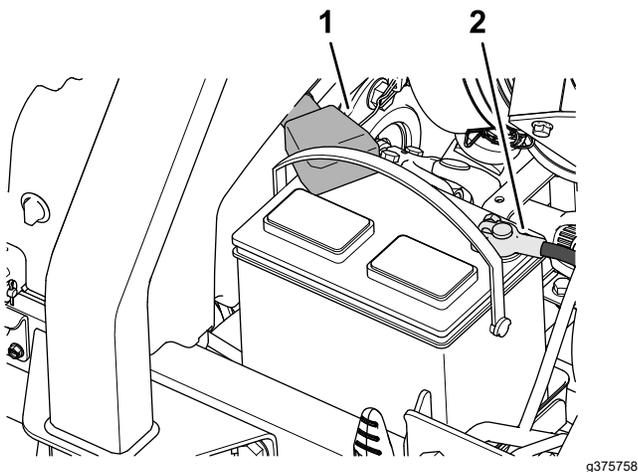


Figura 96

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

2. Conecte el cable negativo (negro) de la batería al borne negativo (-) de la batería.
3. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) a los bornes de la batería y a las abrazaderas de los cables de la batería.
4. Coloque la cubierta de goma sobre la abrazadera del cable positivo de la batería.
5. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Cómo cargar la batería

1. Desconecte la batería; consulte [Desconexión de la batería \(página 56\)](#).
2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería.
3. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.
4. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.
5. Conecte la batería; consulte [Cómo cargar la batería \(página 57\)](#).

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

**Nota:** Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
3. Compruebe la condición de la batería.

**Nota:** Si la batería está desgastada o dañada, cámbiela.

4. Desconecte los cables de la batería, y retire la batería de la máquina; consulte [Desconexión de la batería \(página 56\)](#).
5. Lave toda la caja de la batería con una solución de bicarbonato sódico (bicarbonato) y agua.
6. Enjuague la caja con agua limpia.
7. Monte la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte [Conexión de la batería \(página 57\)](#).
8. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Cambio de un fusible en el bloque de fusibles

El bloque de fusibles está situado en el brazo de control.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra los 2 enganches que sujetan la cubierta del brazo de control al brazo de control, y retire la cubierta (Figura 97).

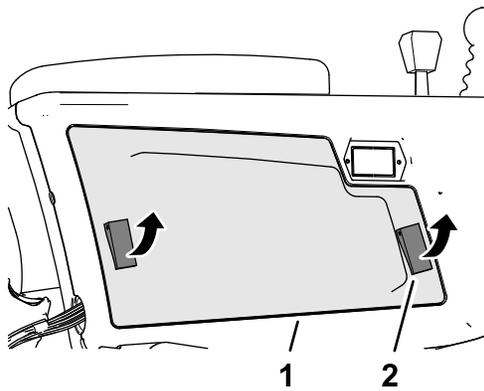


Figura 97

g375760

1. Cubierta del brazo de control
2. Enganche

3. Cambie el fusible fundido (Figura 98) por otro del mismo tipo y amperaje.

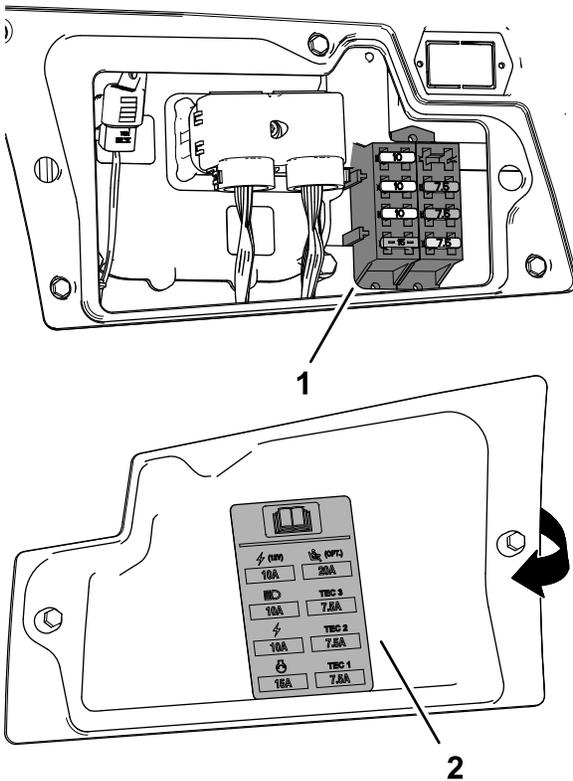


Figura 98

g375761

1. Bloque de fusibles
2. Pegatina del fusible (dentro de la cubierta del brazo de control)

4. Monte la cubierta del brazo de control en el brazo de control, y sujete la cubierta con los 2 enganches.

## Cambio del fusible telemático

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Desenganche e incline el asiento; consulte [Inclinación del asiento \(página 44\)](#).
3. Retire el tapón del portafusibles en línea marcado 10 A FUSE TELEMATIC PWR (Figura 99).

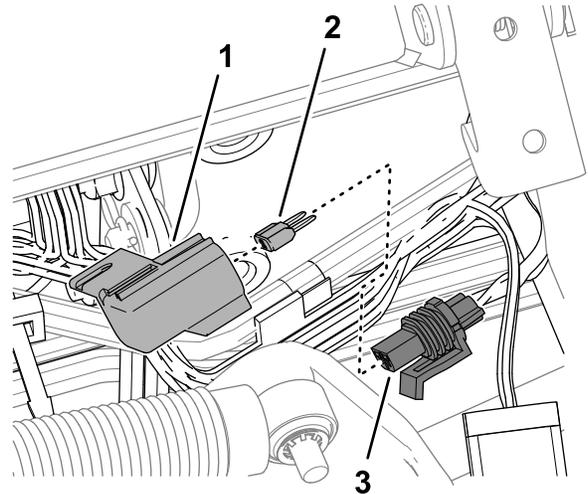


Figura 99

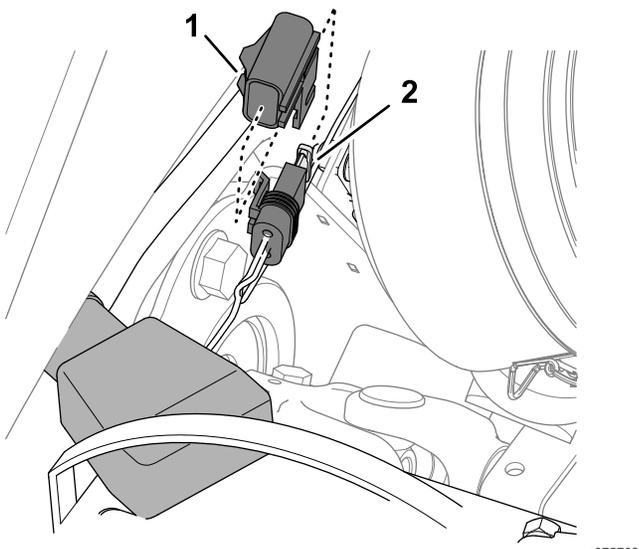
g378242

1. Tapón
2. Fusible
3. Portafusibles (marcado 10 A FUSE TELEMATIC PWR)

4. Retire el fusible del portafusibles.
5. Introduzca un fusible del mismo tipo y amperaje.
6. Coloque el tapón en el portafusibles en línea.
7. Baje y enganche el asiento; consulte [Bajada el asiento \(página 45\)](#).

## Cambio del fusible del controlador TEC

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
3. Localice el portafusibles en línea que está por dentro de la batería (Figura 100).



**Figura 100**

g375762

1. Capuchón
  2. Portafusibles en línea y fusible
- 
4. Retire el tapón del portafusibles.
  5. Cambie el fusible fundido por otro del mismo tipo y amperaje.
  6. Instale el tapón en el portafusibles.
  7. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Mantenimiento del sistema de transmisión

### Comprobación de la presión de los neumáticos

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

**Importante:** Mantenga la presión recomendada de todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. No use los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Mida la presión de aire de los neumáticos.
 

**Nota:** La presión correcta de los neumáticos es de 0.83-1.03 bar (12-15 psi).
3. Si es necesario, añada o quite aire del neumático.
4. Repita los pasos 2 y 3 en los demás neumáticos.

### Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

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

Después de las primeras 10 horas

Cada 250 horas

#### **⚠ ADVERTENCIA**

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

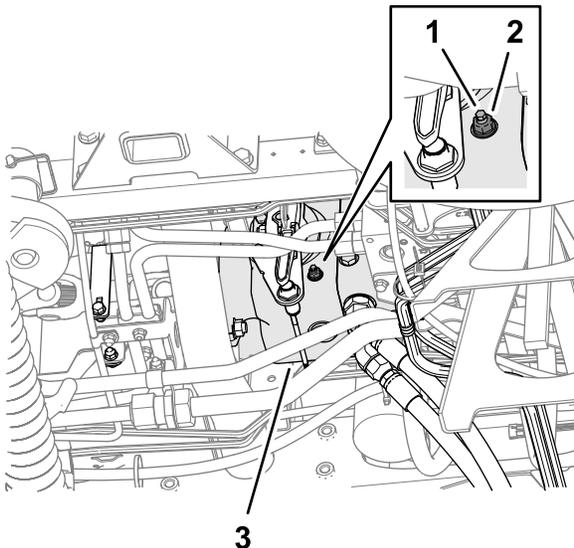
Mantenga el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 94-122 N·m (70-90 pies-libra).

# Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

**Importante:** La máquina no debe desplazarse si se suelta el pedal de tracción (en la posición de PUNTO MUERTO). Si la máquina se desplaza, ajuste la bomba de tracción como se indica a continuación:

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Eleve con un gato la parte delantera de la máquina hasta que ambas ruedas delanteras se separen del suelo, y apoye la máquina sobre caballetes; consulte [Especificaciones \(página 30\)](#) y [Ubicación de los puntos de apoyo \(página 45\)](#).
3. Desde la parte inferior de la máquina y en el lado derecho de la bomba de tracción, afloje la contratuerca que sujeta el tornillo de ajuste de retorno a punto muerto ([Figura 101](#)).



**Figura 101**

g375898

1. Tornillo de ajuste de retorno a punto muerto
2. Contratuerca
3. Bomba de tracción

## ⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de tracción. Esto podría provocar lesiones personales.

**Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del silenciador, otras superficies calientes del motor y cualquier pieza en movimiento.**

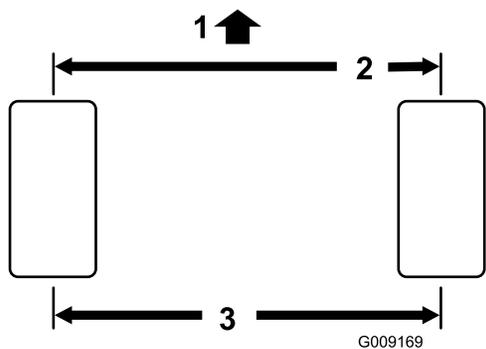
4. Arranque el motor y quite el freno de estacionamiento.
5. Gire el tornillo de ajuste de retorno a punto muerto en cualquier sentido hasta que las ruedas dejen de girar.
6. Apriete la contratuerca a 22 N·m (16 pies-libra).
7. Apague el motor y retire la llave.
8. Retire los caballetes y baje la máquina al suelo.
9. Haga una prueba de la máquina para asegurarse de que no se desplaza cuando el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.

## Comprobación de la alineación de las ruedas traseras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas—Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras.

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén en línea recta.
2. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
3. A la altura del eje, mida la distancia entre centros en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección.

**Nota:** El ajuste de convergencia de las ruedas traseras es correcto si la diferencia entre la medida delantera y la trasera es de 6 mm ( $\frac{1}{4}$ " o menos ([Figura 102](#))).



**Figura 102**

g009169

**Nota:** El ajuste de convergencia de las ruedas traseras es correcto si la diferencia entre la medida delantera y la trasera es de 6 mm ( $\frac{1}{4}$ " o menos.

4. Repita los pasos 2 y 3 según sea necesario.
5. Apriete las contratuercas.

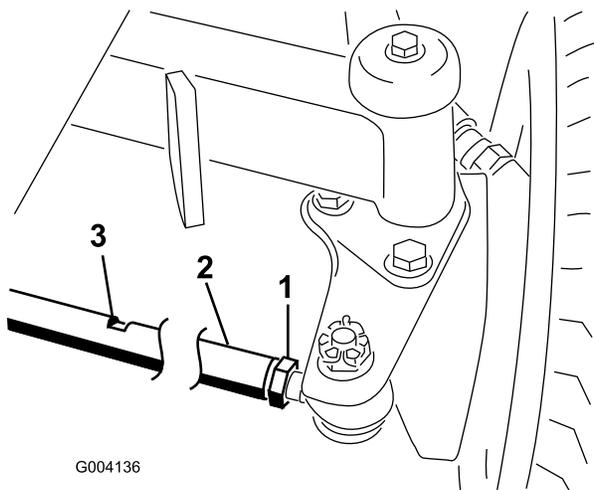
1. Parte delantera de la unidad de tracción
2. 6 mm ( $\frac{1}{4}$ " o menos que en la parte trasera del neumático
3. Distancia entre centros

4. Si la medida es superior a 6 mm ( $\frac{1}{4}$ " o más), ajuste la convergencia de las ruedas traseras; consulte [Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras \(página 61\)](#).

## Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. Afloje las contratuercas de ambos extremos del tirante (Figura 103).

**Nota:** El extremo del tirante que tiene una muesca exterior tiene rosca a izquierdas.



**Figura 103**

g004136

1. Contratuerca
2. Tirante
3. Zona plana

2. Utilice la zona plana para girar el tirante.
3. A la altura del eje, mida la distancia entre centros en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingesta de refrigerante de motor puede provocar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, 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)

**Importante:** 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

### ⚠ 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 \(página 43\)](#).
  2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
  3. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión ([Figura 104](#)).

**Nota:** El nivel de refrigerante es correcto si está entre las marcas Añadir y Lleno del lateral del depósito.

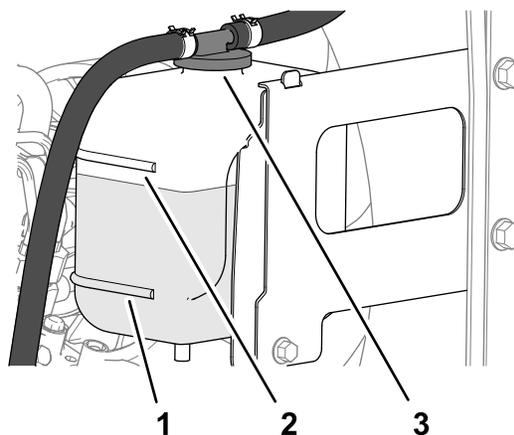


Figura 104

g375925

1. Tapón del depósito de expansión
2. Marca Lleno
3. Marca Añadir

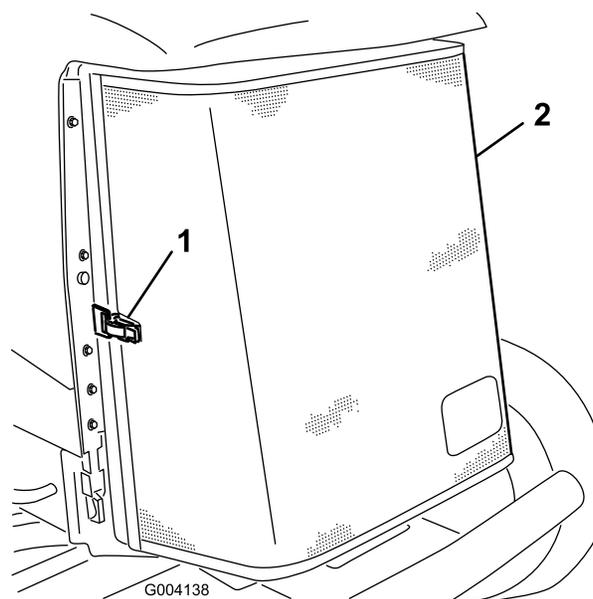


Figura 105

g004138

1. Enganche
2. Rejilla trasera

4. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y añada refrigerante del tipo especificado hasta que el nivel llegue a la marca de lleno.

**Nota:** No llene demasiado el depósito de expansión con refrigerante.

5. Instale el tapón del depósito de expansión.
6. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

## Limpeza del sistema de refrigeración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (Más a menudo en condiciones de mucha suciedad).

Cada 100 horas—Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.

Cada 2 años—Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
3. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
4. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).
5. Desenganche la rejilla trasera y ábrala ([Figura 105](#)).

6. Limpie el filtro a fondo con aire comprimido.
7. Gire los 2 cierres del enfriador de aceite hacia dentro e incline el enfriador de aceite ([Figura 106](#)).

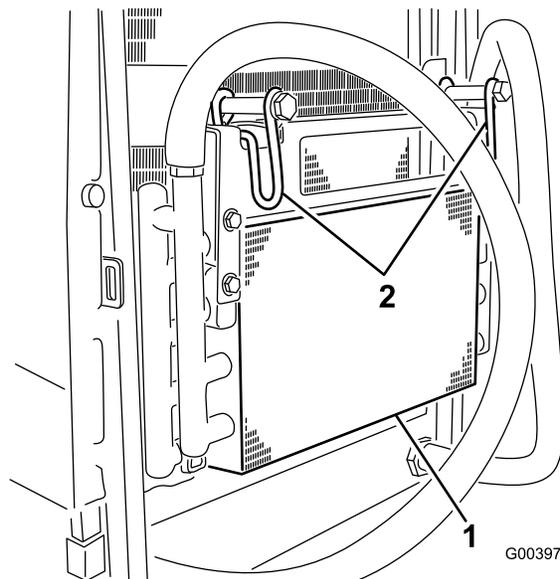


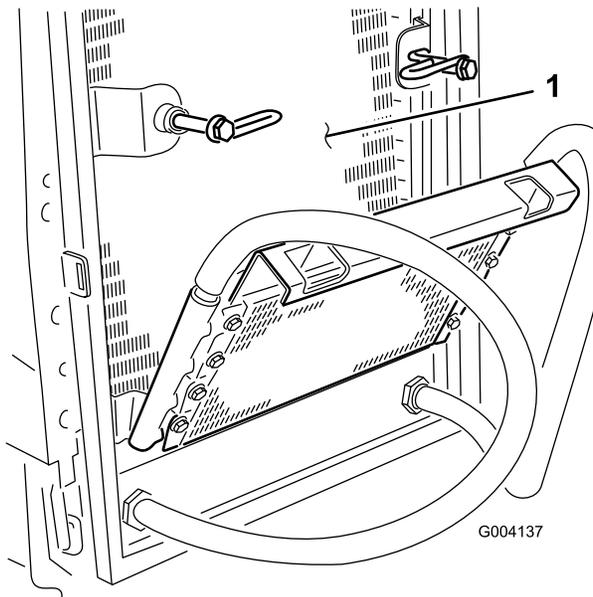
Figura 106

G003974

g003974

1. Enfriador de aceite
2. Enganches del enfriador de aceite

8. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y del radiador ([Figura 107](#)) con aire comprimido.



**Figura 107**

g004137

1. Radiador

9. Eleve el enfriador de aceite y sujételo con los 2 enganches.
10. Cierre y enganche la rejilla.

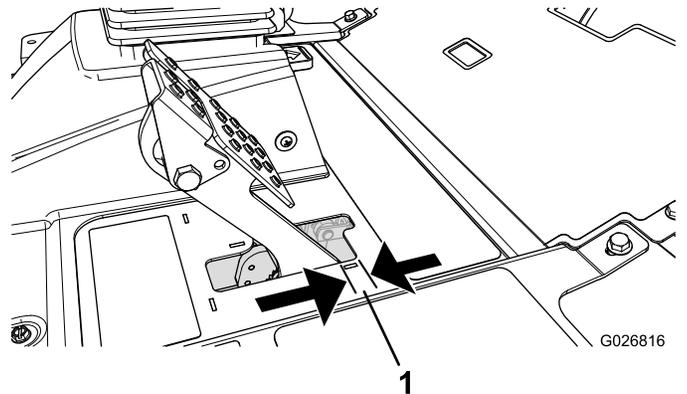
# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste de los frenos de estacionamiento

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 13 mm (½") de holgura, o si los frenos patinan. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de que se note resistencia en el pedal de freno.

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Quite el freno de estacionamiento.
3. Utilice el juego libre del motor de rueda para mover el tambor hacia adelante y hacia atrás, para asegurarse de que los tambores están libres, tanto antes como después del ajuste.
4. Pise ligeramente el pedal de freno y mida la distancia que se desplaza el pedal sin ofrecer resistencia ([Figura 108](#)).

**Nota:** Ajuste los frenos si el pedal de freno tiene más de 2.5 cm (1") de holgura ([Figura 108](#)), o cuando se necesite más fuerza para frenar.

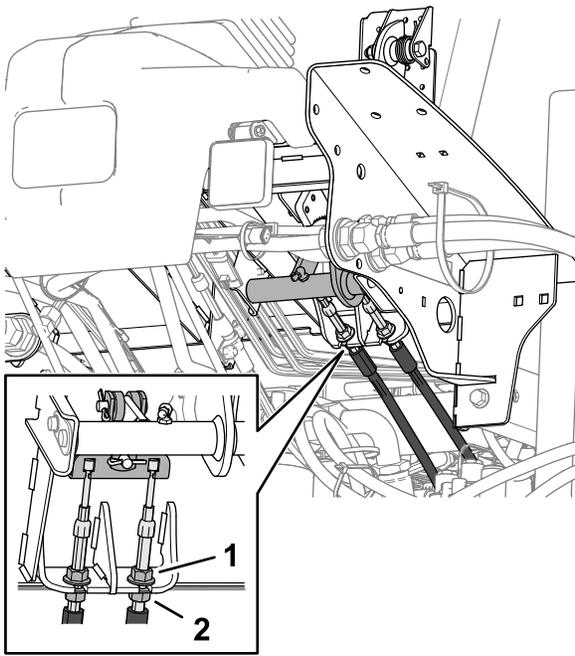


**Figura 108**

g026816

1. Holgura

5. Para reducir el recorrido libre del pedal de freno, afloje las contratuercas delanteras del extremo roscado de cada cable de freno ([Figura 109](#)).

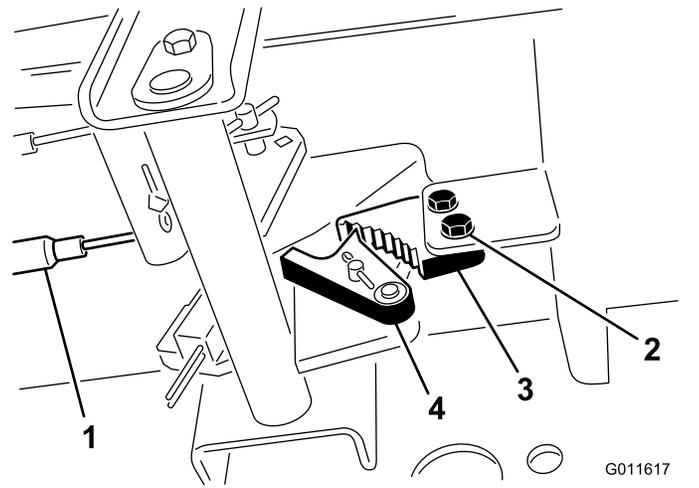


**Figura 109**

g375942

1. Contratuerca delantera
  2. Contratuerca trasera (cable de freno)
- 
6. Apriete las tuercas traseras para mover el cable hacia atrás hasta que el pedal de freno tenga un recorrido libre de 6 - 13 mm (¼" - ½") (Figura 108) antes de que el freno de estacionamiento entre en contacto con las ruedas.
  7. Apriete las contratuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionan los frenos simultáneamente.

**Nota:** Asegúrese de que la cubierta del cable no gira mientras aprieta las contratuercas.



**Figura 110**

G011617  
g011617

1. Cables de freno
  2. Tornillos (2)
  3. Trinquete del freno de estacionamiento
  4. Uña del freno
- 
3. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 110).
  4. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
  5. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
  6. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

## Ajuste del seguro del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no se aplica y se engancha, es necesario ajustar el trinquete del freno.

1. Prepare la máquina; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 110).

# Mantenimiento de las correas

Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador después del primer día de operación y luego cada 100 horas de operación.

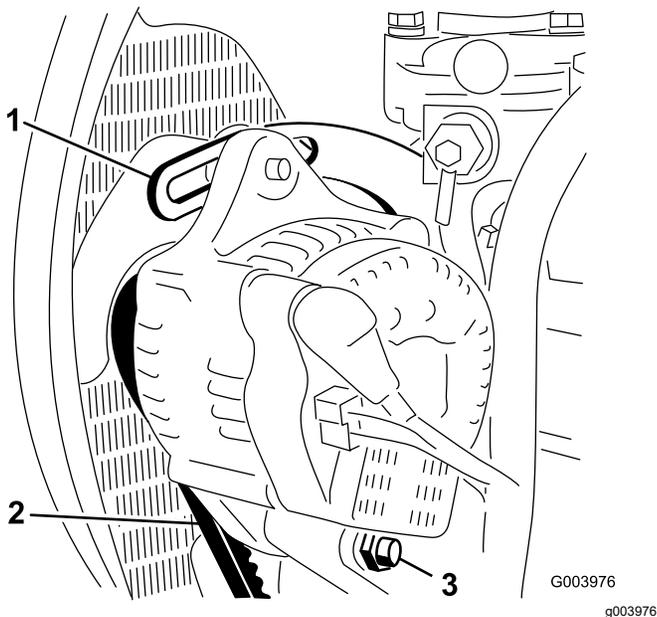
## Cómo tensar la correa del alternador

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas—Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador

Cada 100 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Abra el capó; consulte [Apertura del capó \(página 43\)](#).
3. Compruebe la tensión de la correa del alternador presionándola ([Figura 111](#)) en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg (22 libras).

**Nota:** La correa debe desviarse 11 mm (7/16"). Si la desviación no es correcta, continúe con el paso 4. Si la tensión de la correa es correcta, vaya al paso 7.



**Figura 111**

1. Tirante
2. Correa del alternador
3. Perno de pivote

4. Afloje el perno que sujeta el alternador al tirante y el perno de pivote del alternador ([Figura 111](#)).
5. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador hacia fuera.
6. Cuando la correa esté tensada según se describe en el paso 3, apriete los pernos que sujetan el alternador al tirante y el perno de pivote del alternador.
7. Cierre y enganche el capó; consulte [Cierre del capó \(página 43\)](#).

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido hidráulico penetra en la piel. Cualquier fluido inyectado debe ser extraído quirúrgicamente por un médico en el espacio de pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que expulsan 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.

## Especificación del fluido hidráulico

El depósito se llena en 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 nivel de fluido hidráulico \(página 67\)](#).

**Fluido hidráulico recomendado:** Fluido hidráulico Toro PX Extended Life; disponible en recipientes de 19 litros (5 galones US) o en bidones de 208 litros (55 galones US).

**Nota:** Una máquina que utiliza el fluido de recambio recomendado requiere cambios menos frecuentes de fluido y filtro.

**Fluidos hidráulicos alternativos:** Si no está disponible el fluido hidráulico Toro PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional a base de petróleo cuyas especificaciones estén dentro de los intervalos citados para todas las propiedades de materiales siguientes y que cumpla las normas industriales vigentes. No utilice fluido sintético. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

**Nota:** Toro no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones

indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

## 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 (104 °F)	44 a 48
Índice de viscosidad ASTM D2270		140 o más
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C (-34 °F a -49 °F)	
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 (0.67 onzas fluidas). Una botella es suficiente para 15–22 litros (4–6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la pieza N.º 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

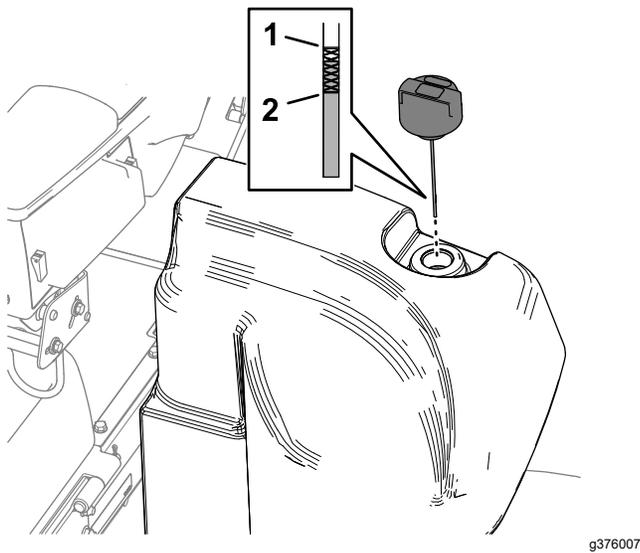
**Importante:** El fluido hidráulico biodegradable sintético Toro Premium es el único fluido biodegradable sintético homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos de Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor autorizado Toro dispone de este aceite en recipientes de 19 litros (5 galones US) o 208 litros (55 galones US).

## Comprobación del nivel de fluido hidráulico

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

El depósito se llena en 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 \(página 43\)](#).
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico ([Figura 112](#)).



**Figura 112**

1. Marca Lleno (varilla)      2. Marca Añadir (varilla)

3. Retire el tapón/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 de fluido debe estar dentro del intervalo de operación de la varilla.

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

5. Si el nivel es bajo, añada la cantidad de fluido adecuada hasta que llegue a la marca de lleno.
6. Coloque el tapón/varilla en el cuello de llenado.

## Comprobación de las 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 torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

## Cambio de los filtros hidráulicos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas—**Si utiliza el fluido hidráulico recomendado**, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.

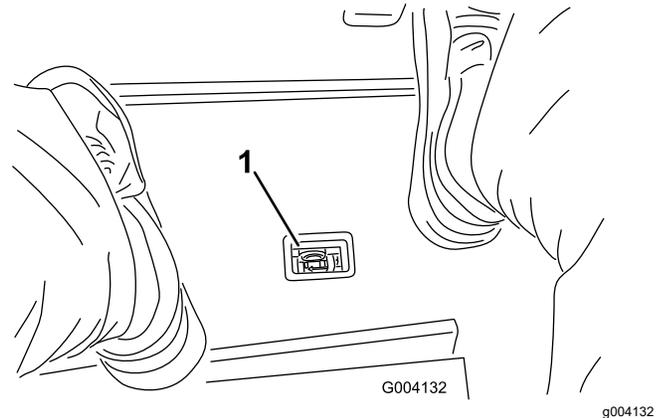
Cada 800 horas—**Si no utiliza el fluido hidráulico recomendado, o si ha llenado alguna vez el depósito con un fluido alternativo**, cambie el filtro hidráulico de retorno y el filtro hidráulico de carga.

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

### Cambio del filtro de retorno

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de mantenimiento del filtro de retorno (Figura 113). El indicador de mantenimiento del filtro se ve a través del orificio de la chapa de suelo. Con el motor en marcha a su temperatura de operación, compruebe el color del indicador como se indica a continuación:

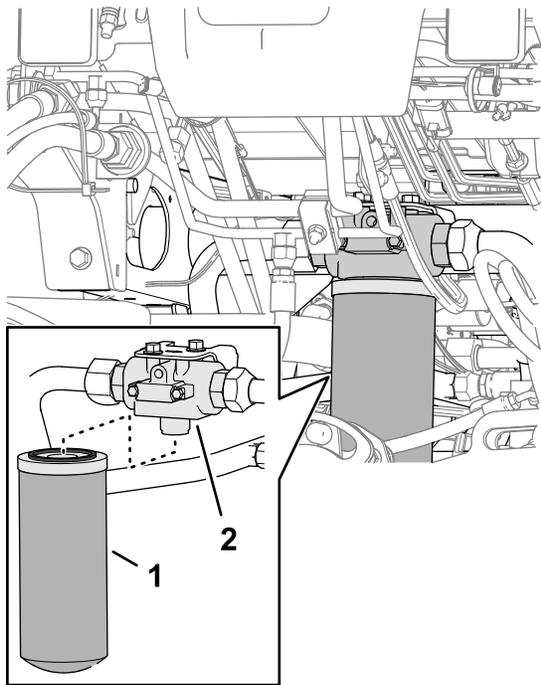
- Verde indica un caudal de fluido hidráulico normal a través del filtro.
- Rojo indica un filtro obstruido. Cambie el filtro de retorno.



**Figura 113**

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 43).
2. En la parte delantera de la máquina, coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro de retorno (Figura 114).



**Figura 114**

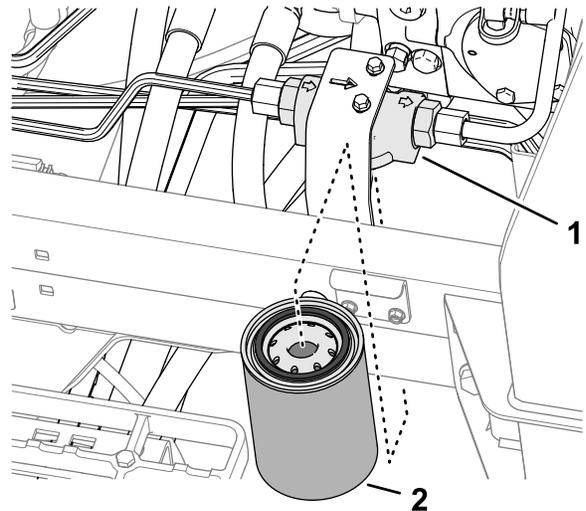
g376340

1. Filtro de retorno
2. Cabeza del filtro

3. Retire el filtro.
4. Limpie con un trapo la zona de montaje de la cabeza del filtro.
5. Aplique una capa fina del fluido hidráulico especificado a la junta del nuevo filtro de retorno.
6. Enrosque el filtro en la cabeza del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gire el filtro media vuelta más.

## Cambio del filtro de carga

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Incline el asiento; consulte [Inclinación del asiento \(página 44\)](#).
3. En el lado izquierdo de la máquina, coloque un recipiente de vaciado debajo del filtro hidráulico ([Figura 115](#)).



**Figura 115**

g376339

1. Cabeza del filtro
2. Filtro de carga

4. Retire el filtro.
5. Limpie con un trapo la zona de montaje de la cabeza del filtro.
6. Aplique una capa fina del fluido hidráulico especificado a la junta del nuevo filtro de carga.
7. Enrosque el filtro en la cabeza del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gire el filtro media vuelta más.
8. Baje y enganche el asiento; consulte [Bajada el asiento \(página 45\)](#).

## Comprobación de estanqueidad

1. Arranque el motor y déjelo en marcha durante 2 minutos para purgar el aire del sistema hidráulico.
2. Apague el motor, retire la llave y compruebe que no hay fugas en los filtros de retorno y carga.

**Nota:** Repare cualquier fuga hidráulica.

## Capacidad de fluido hidráulico

56.7 litros (15 galones US); consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 67\)](#)

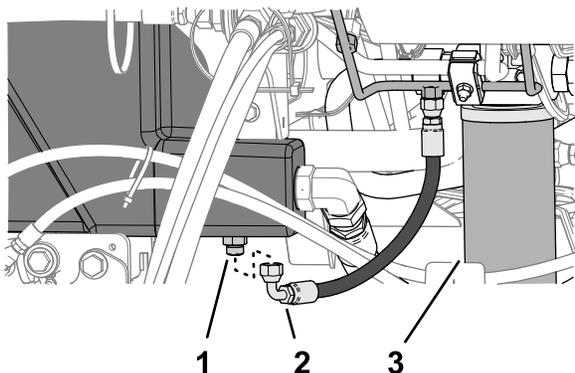
## Cómo cambiar el fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2000 horas—**Si está usando el fluido hidráulico recomendado, cambie el fluido hidráulico.**

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

Si el fluido se contamina, póngase en contacto con su Distribuidor Toro, porque el sistema debe ser purgado. 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 \(página 43\)](#).
2. Coloque un recipiente de vaciado grande debajo del acoplamiento recto ([Figura 116](#)) del depósito hidráulico; consulte [Capacidad de fluido hidráulico \(página 69\)](#).



**Figura 116**

g377036

1. Acoplamiento recto (depósito hidráulico)
  2. Manguera (drenaje de la carcasa)
  3. Filtro de retorno
- 
3. Desconecte la manguera de drenaje de la carcasa del acoplamiento recto y deje que se drene el depósito.
  4. Cuando el fluido hidráulico se haya drenado del depósito, instale la manguera de vaciado.
  5. Llene el depósito con fluido hidráulico del tipo especificado; consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 67\)](#) y [Capacidad de fluido hidráulico \(página 69\)](#).
- Importante:** Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.
6. Instale el tapón del depósito.
  7. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema.
  8. Compruebe que no hay fugas de fluido hidráulico; consulte [Comprobación de estanqueidad \(página 69\)](#).

# Mantenimiento del sistema de unidades 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 desgaste ni daños excesivos.
- Tenga cuidado al revisar 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 hacer rotar una unidad de corte; puede hacer que roten los molinetes de las demás 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, incluso cuando 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:** Puede encontrar instrucciones y procedimientos adicionales relacionados con el autoafilado en Fundamentos de cortacéspedes de molinete de Toro (con guía de afilado), Impreso 09168SL.

## Preparación de la máquina

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 43\)](#).
2. Ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición DESHABILITAR.
3. Realice los ajustes iniciales de molinete a contracuchilla apropiados para el autoafilado en todas las unidades de corte que se vayan a autoafilar; consulte el *Manual del operador* de la unidad de corte.
4. Desenganche y levante el asiento para tener acceso al distribuidor del cortacésped ([Figura 117](#)).

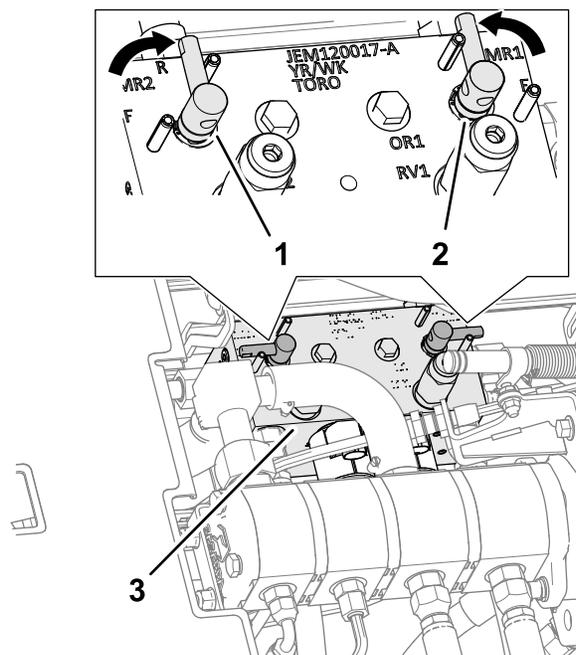


Figura 117

1. Palanca de autoafilado (posición de autoafilado - unidades de corte delanteras)
2. Palanca de autoafilado (posición de autoafilado - unidades de corte traseras)
3. Distribuidor del cortacésped
5. Mueva la palanca de autoafilado a la posición R (autoafilado) ([Figura 117](#)).

**Nota:** Seleccione la palanca de autoafilado correspondiente a los molinetes que desea

autoafilado: delanteros, traseros o ambos. Durante el autoafilado, las unidades de corte delanteras funcionan todas juntas, y las unidades de corte traseras funcionan juntas.

## Autoafilado de los molinetes y la contracuchilla

### ⚠ PELIGRO

Si se cambia la velocidad del motor durante el autoafilado, los molinetes pueden atascarse.

- No cambie nunca la velocidad del motor durante el autoafilado.
  - Realice el autoafilado únicamente a velocidad de ralentí.
1. Arranque el motor y déjelo en marcha a velocidad de ralentí bajo.
  2. Con la palanca de Siega/Transporte en la posición de SIEGA, mueva el interruptor Habilitar/Deshabilitar a la posición de HABILITAR. Mueva el control de Bajar/Segar/Elevar hacia adelante para iniciar la operación de autoafilado en los molinetes seleccionados.
  3. Aplique pasta de autoafilado con una brocha de mango largo.

### ⚠ PELIGRO

El contacto con las unidades de corte cuando 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 los molinetes se atascan o si la velocidad no es estable durante el autoafilado, seleccione una velocidad más alta hasta que la velocidad de los molinetes se estabilice, luego ajústela de nuevo a la velocidad deseada.
5. Si necesita ajustar las unidades de corte durante el autoafilado, siga estos pasos:
  - A. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás y ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición DESHABILITAR.
  - B. Apague el motor y retire la llave.
  - C. Ajuste las unidades de corte.
  - D. Repita los pasos 1 a 3.

6. Repita el paso 3 para las demás unidades de corte que desee autoafilar.

## Después del autoafilado

1. Mueva la palanca Bajar/Segar/Elevar hacia atrás y ponga el interruptor Habilitar/Deshabilitar en la posición DESHABILITAR.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Mueva la palanca de autoafilado a la posición F (siega) (Figura 118).

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

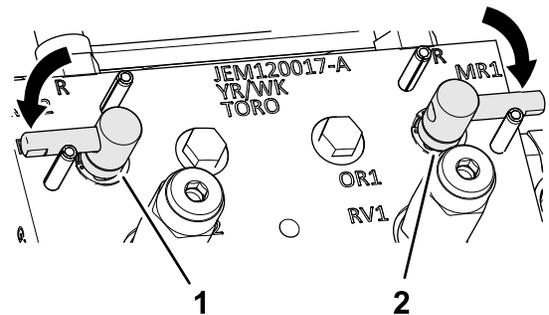


Figura 118

4. Baje y enganche el asiento del operador; consulte [Bajada el asiento \(página 45\)](#).
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.

# ***Mantenimiento del chasis***

## **Inspección del cinturón de seguridad**

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

1. Inspeccione el cinturón de seguridad en busca de señales de desgaste, cortes u otros daños. Si algún componente de un cinturón no funciona correctamente, sustituya el cinturón.
2. Limpie el cinturón de seguridad según sea necesario.

# ***Mantenimiento extendido del chasis***

## **Chasis y motor**

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2 años—Cambie las mangueras hidráulicas.

Cada 2 años—Cambie las mangueras de refrigerante.

Cada 2 años—Drene y cambie el refrigerante.

# Limpieza

## Cómo lavar la máquina

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

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

**Importante:** No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Los equipos de lavado a presión pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan pegatinas 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 marcha. Si lo hace, pueden producirse daños internos en el motor.

# Almacenamiento

## Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane y baje las unidades de corte.
  - Ponga 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 hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.
- 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 \(página 59\)](#).
4. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desbastada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
7. Revise la batería y los cables del siguiente modo; consulte [Seguridad del sistema eléctrico \(página 56\)](#).
  - 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 protectora Grafo 112X (N.º 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 los cables desconectados 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 1.265-1.299.

**Notas:**

**Notas:**

## **Aviso de privacidad – EEE/RU**

### **Uso de su información personal por Toro**

The Toro Company (“Toro”) respeta su privacidad. Cuando compra nuestros productos, podemos recopilar cierta información personal sobre usted, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local. Toro utiliza esta información para satisfacer sus obligaciones contractuales, por ejemplo para registrar su garantía, procesar su reclamación bajo la garantía o ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto – y para propósitos comerciales legítimos, como por ejemplo evaluar la satisfacción de los clientes, mejorar nuestros productos u ofrecerle información sobre productos que pueden ser de su interés. Toro puede compartir su información con nuestras filiales, afiliados, concesionarios u otros socios comerciales respecto a cualquiera de estas actividades. También podemos divulgar información personal cuando lo exija la ley o en relación con la venta, la compra o la fusión de una empresa. Nunca venderemos su información personal a ninguna otra empresa con fines de marketing.

### **Retención de su información personal**

Toro mantendrá su información personal durante el tiempo en que sea pertinente para los fines anteriores y con arreglo a lo estipulado en la legislación vigente. Si desea obtener más información sobre los periodos de retención aplicables, por favor póngase en contacto con [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com).

### **Compromiso de Toro con la seguridad**

Su información personal puede ser procesada en los EUA o en otro país cuyas leyes de protección de datos pueden ser menos estrictas que las de su país de residencia. Si transferimos su información fuera de su país de residencia, tomaremos las medidas legalmente estipuladas para asegurar que existan medidas de seguridad adecuadas para proteger su información y para garantizar que se trate de forma segura.

### **Acceso y rectificación**

Usted puede tener derecho a corregir o revisar sus datos personales, o a oponerse a o restringir el procesamiento de sus datos. Para hacerlo, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com). Si tiene preguntas sobre la forma en que Toro ha manejado su información, sugerimos que se ponga en contacto con nosotros directamente. Por favor, observe que los residentes en Europa tienen derecho a reclamar ante su Autoridad de protección de datos.

# Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

## ¿Qué significa esta advertencia?

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



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

## ¿Qué es la Proposición 65?

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

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

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

## ¿Esta ley es aplicable en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 sólo son obligatorias bajo la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos entre otros restaurantes, tiendas de alimentación, hoteles, escuelas y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Además, algunos minoristas de Internet y de la venta por correo incluyen advertencias de la Proposición 65 en sus sitios web o en sus catálogos.

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

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

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

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

## ¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

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



## La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

### Condiciones y productos cubiertos

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

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

### Responsabilidades del propietario

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

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

### Piezas

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

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

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

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

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

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

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones generales

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

**The Toro Company no es responsable 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 reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de Emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de comerciabilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

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

### Nota respecto a la garantía de emisiones

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