Form No. 3424-554 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

# Cortacésped rotativo Groundsmaster® 4300-D

**Nº de modelo 30853—Nº de serie 403293900 y superiores**

Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE

*3424-554* A

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 (Sección 4442 o 44443 del California Public Resource Code).

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

**⚠ ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y otros peligros para la reproducción.**

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

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

# Introducción

Esta máquina es un cortacésped con conductor de cuchillas rotativas, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para cortar césped bien mantenido en parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales.

***Importante:*** **Para maximizar la seguridad, el rendimiento y la operación correcta de la máquina, lea cuidadosamente y comprenda perfectamente el contenido de este *Manual del operador*. No seguir estas instrucciones de uso o utilizar el equipo sin haber recibido una formación correcta pueden dar lugar a lesiones personales. Para obtener más información sobre las prácticas seguras de funcionamiento, incluidos consejos de seguridad y materiales de formación, visite www.Toro.com.**

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Los números de modelo y de serie se encuentran en una placa montada en el lado izquierdo del bastidor, debajo del reposapiés. Escriba los números en el espacio provisto.

**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 1), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



g000502

**Figura 1**

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420



Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE. UU.
Reservados todos los derechos

# Contenido


Seguridad ..... 4
Seguridad en general ..... 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 5
Montaje ..... 10
1 Ajuste de la posición del brazo de control ..... 11
2 Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores ..... 11
3 Instalación de los contrapesos traseros ..... 12
4 Instalación del cierre del capó ( ..... 13
5 Instalación del tope del acelerador ..... 14
6 Ajuste del bastidor de tiro ..... 14
7 Ajuste de los rascadores de los rodillos ..... 15
8 Instalación del deflector de mulching ..... 16
9 Preparación de la máquina ..... 16
El producto ..... 17
Controles ..... 17
Especificaciones ..... 23
Especificaciones de la unidad de corte ..... 24
Accesorios/Aperos ..... 24
Antes del funcionamiento ..... 25
Seguridad antes del funcionamiento ..... 25
Añadido de combustible ..... 25
Comprobación del nivel de aceite del motor ..... 26
Comprobación del sistema de refrigeración ..... 26
Comprobación del sistema hidráulico ..... 27
Vaciado del separador de agua ..... 27
Comprobación de la presión de los neumáticos ..... 27
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas ..... 27
Ajuste de la altura de corte ..... 27
Bruñir los frenos ..... 28
Purga del sistema de combustible ..... 28
Comprobación de los interruptores de seguridad ..... 29
Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas ..... 30
Selección de cuchillas ..... 30
El indicador diagnóstico ..... 30
Modificación de la configuración de los contrapesos ..... 31
Selección de accesorios ..... 31
Durante el funcionamiento ..... 32
Seguridad durante el funcionamiento ..... 32
Cómo arrancar el motor ..... 33
Para parar el motor ..... 34
Consejos de operación ..... 34
Después del funcionamiento ..... 35
Seguridad tras el funcionamiento ..... 35
Identificación de los puntos de amarre ..... 35
Transporte de la máquina ..... 35
Cómo empujar o remolcar la máquina ..... 36
Mantenimiento ..... 37
Calendario recomendado de mantenimiento ..... 37
Lista de comprobación – mantenimiento diario ..... 38
Procedimientos previos al mantenimiento ..... 39
Seguridad en el mantenimiento ..... 39
Elevación de la máquina ..... 39
Lubricación ..... 40
Engrasado de cojinetes y casquillos ..... 40
Mantenimiento del motor ..... 42
Seguridad del motor ..... 42
Mantenimiento del limpiador de aire ..... 42
Mantenimiento del aceite de motor ..... 43
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 44
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 44
Mantenimiento del separador de agua ..... 45
Mantenimiento del tubo de aspiración de combustible ..... 45
Purga de aire de los inyectores de combustible ..... 45
Mantenimiento del sistema eléctrico ..... 46
Seguridad del sistema eléctrico ..... 46
Mantenimiento de la batería ..... 46
Ubicación de los fusibles ..... 46
Cómo cargar la batería ..... 47
Mantenimiento del sistema de transmisión ..... 47
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción ..... 47
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras ..... 48
Mantenimiento del sistema de refrigeración ..... 49
Seguridad del sistema de refrigeración ..... 49
Comprobación del sistema de refrigeración ..... 49
Limpieza del sistema de refrigeración ..... 50
Mantenimiento de los frenos ..... 51
Ajuste de los frenos de estacionamiento ..... 51
Ajuste del seguro del freno de estacionamiento ..... 51
Mantenimiento de las correas ..... 52
Cómo tensar la correa del alternador ..... 52
Mantenimiento del sistema hidráulico ..... 52
Seguridad del sistema hidráulico ..... 52
Comprobación del nivel de fluido hidráulico ..... 52
Cómo cambiar el fluido hidráulico ..... 54
Cambio de los filtros hidráulicos ..... 54
Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas ..... 55
Prueba de la presión del sistema hidráulico ..... 55

Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas ..... 55
Mantenimiento de la unidad de corte ..... 56
Separación de la unidad de corte de la unidad de tracción ..... 56
Montaje de las unidades de corte en la unidad de tracción ..... 56
Mantenimiento del rodillo delantero ..... 56
Mantenimiento de las cuchillas ..... 57
Seguridad de las cuchillas ..... 57
Mantenimiento del plano de la cuchilla ..... 57
Retirada e instalación de una cuchilla ..... 58
Inspección y afilado de la cuchilla ..... 59
Almacenamiento ..... 60
Preparación de la máquina para el almacenamiento ..... 60
Almacenamiento de las unidades de corte ..... 61

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4–2017.

# Seguridad en general

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

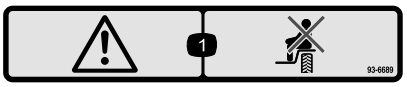
- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Manténgase alejado de cualquier apertura de descarga. Mantenga a otras personas y a los animales a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga alejados a los niños de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

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

Puede encontrar información adicional sobre seguridad a lo largo de este *manual del operador*.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

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

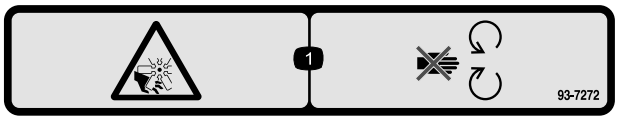



decal93-6689

**93-6689**

1. Peligro – no se siente en la cubierta de plástico.

---

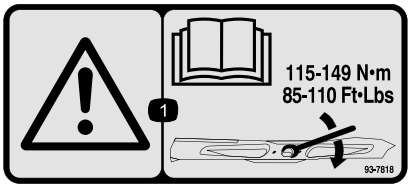



decal93-7272

**93-7272**

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

---

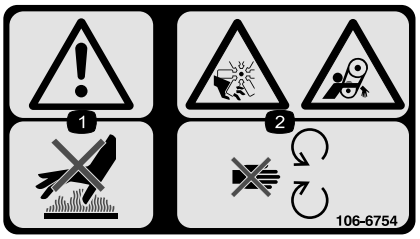



decal93-7818

**93-7818**

1. Advertencia – lea en el *manual del operador* las instrucciones sobre el apriete del perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m.

---




decal106-6754

**106-6754**

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

---

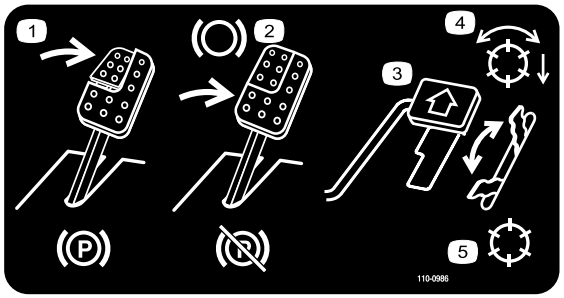



decal106-6755

**106-6755**

1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *manual del operador.*

---

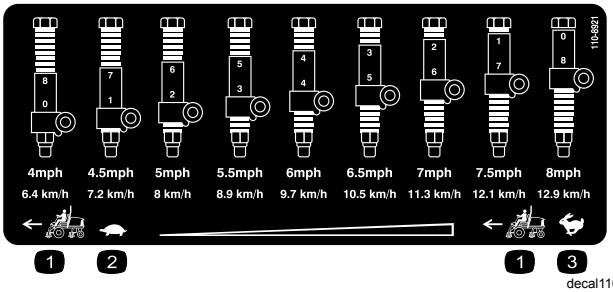



decal110-0986

**110-0986**

1. Pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento para poner el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
4. Modo TDF habilitada
5. Modo de transporte (sin TDF)

---

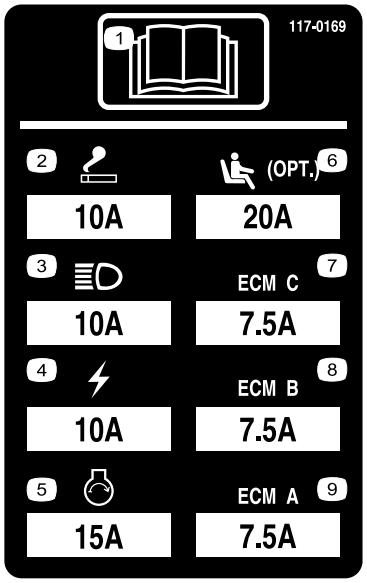



decal110-8921

**110-8921**

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

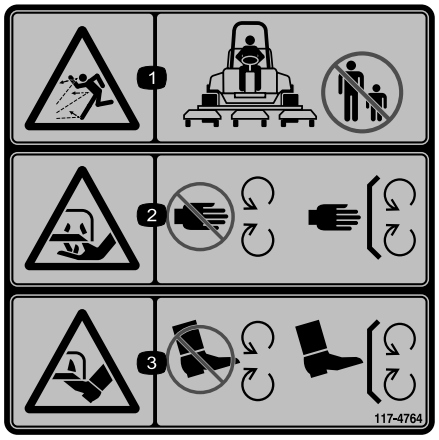
---




decal117-0169

**117-0169**

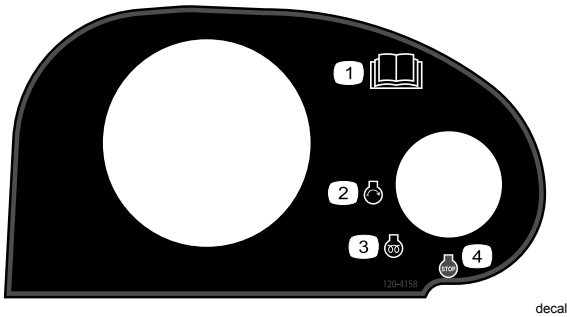
1. Lea el *Manual del operador.*
2. Enchufe eléctrico (10 A)
3. Faros (10 A)
4. Corriente (10 A)
5. Arranque del motor (15 A)
6. Suspensión neumática del asiento, opcional (20 A)
7. Gestión electrónica del motor C (7,5 A)
8. Gestión electrónica del motor B (7,5 A)
9. Gestión electrónica del motor A (7,5 A)




decal117-4764

**117-4764**

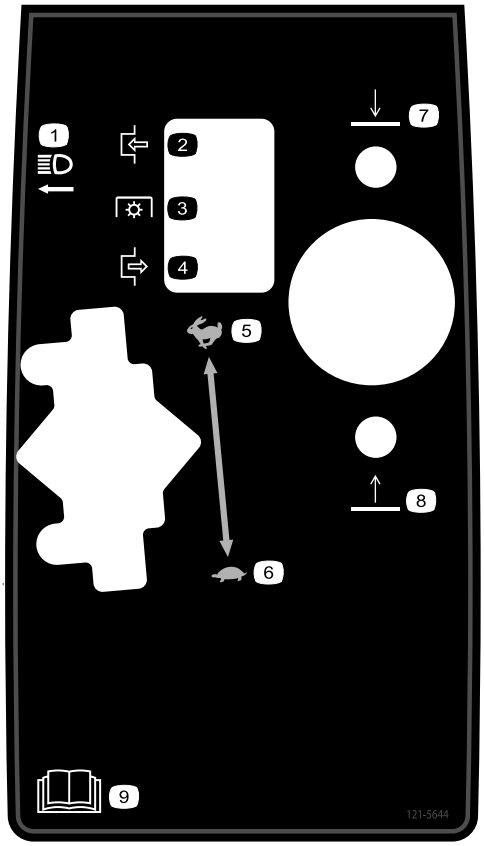
1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de corte de mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Peligro de corte de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.




decal120-4158

**120–4158**

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




decal121-5644

**121–5644**

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*.




decal133-8062

**133-8062**

---



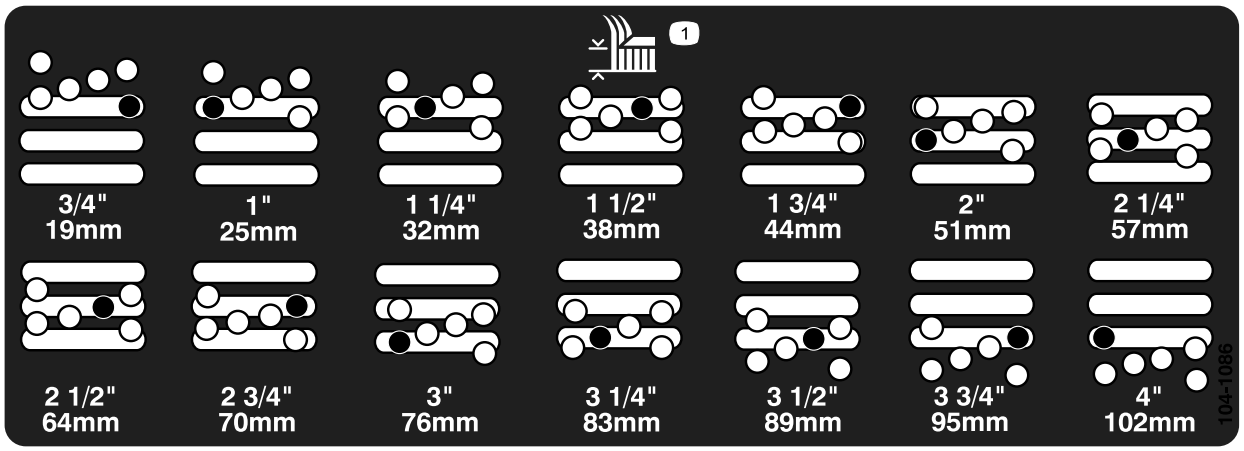

decalbatterysymbols

**Símbolos de la batería**

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

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

---

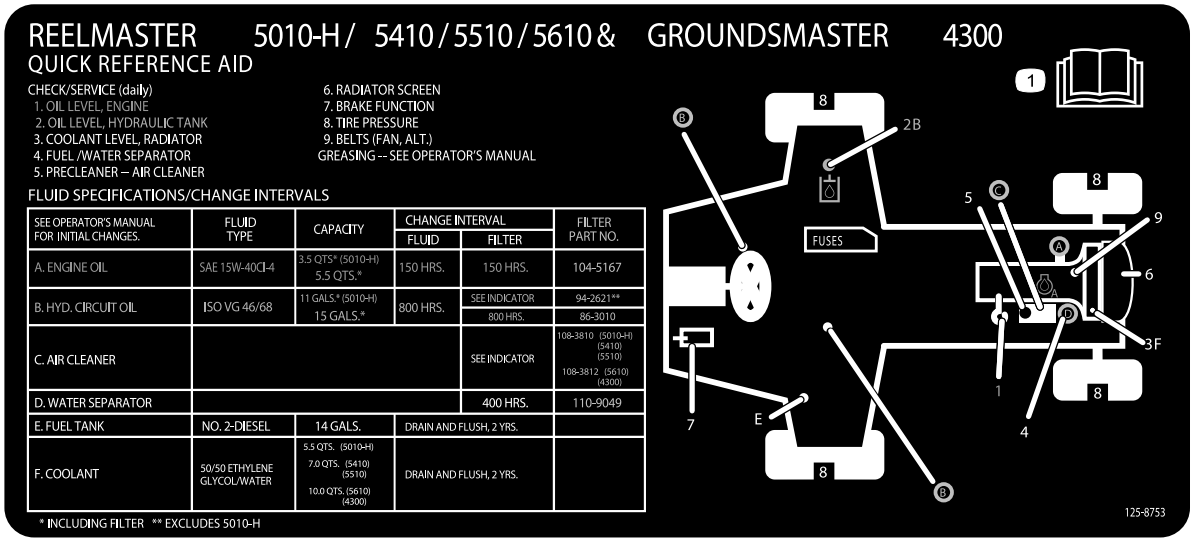



decal104-1086

**104-1086**

1. Altura de corte

---




decal125-8753

**125-8753**

1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre el mantenimiento.

---




decal133-2930

**133-2930**

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 a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
4. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad de la máquina antes de girar; no gire a velocidad alta; conduzca en pendientes únicamente con las unidades de corte bajadas; lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.
5. Advertencia—no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

---




decal133-2931

**133-2931**

**Nota:** Esta máquina cumple con la prueba estándar de estabilidad del sector en las pruebas longitudinales y laterales estáticas, con la pendiente máxima recomendada indicada en la pegatina. El operador debe leer las instrucciones del *Manual del operador* sobre el uso de la máquina en pendientes y conocer las condiciones en las que se va a utilizar la máquina para determinar si es posible hacerlo en ese día y ese lugar. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes. Si es posible, mantenga la carcasa del cortacésped bajada hasta el suelo mientras se utiliza la máquina en pendientes. Si la carcasa del cortacésped se eleva en pendientes, la máquina puede desestabilizarse.

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; accione el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
6. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.

# Montaje

## Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| 1 | No se necesitan piezas | – | Ajuste de la posición del brazo de control. |
| 2 | No se necesitan piezas | – | Retirada de los soportes de transporte y los pasadores. |
| 3 | Pesos traseros (la cantidad varía según la configuración). | Varía | Instale los contrapesos traseros (para el cumplimiento de las normas ANSI o CE). |
| 4 | Conjunto de cierre del capó<br>Arandela | 1<br>1 | Instale el cierre del capó (para el cumplimiento de las normas CE). |
| 5 | Tope del acelerador<br>Tornillo de fijación | 1<br>1 | Instale el tope del acelerador (para el cumplimiento de las normas CE). |
| 6 | No se necesitan piezas | – | Ajuste el bastidor de tiro. |
| 7 | No se necesitan piezas | – | Ajuste el rascador de rodillo (opcional). |
| 8 | No se necesitan piezas | – | Instale el deflector de mulching (picado) (opcional). |
| 9 | No se necesitan piezas | – | Preparación de la máquina. |

## Documentación y piezas adicionales

| Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|
| Manual del operador | 1 | |
| Manual del usuario del motor | 1 | |
| Declaración de conformidad | 1 | |

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

# 1

# Ajuste de la posición del brazo de control

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

La posición del brazo de control puede ajustarse para adaptarse al operador.

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

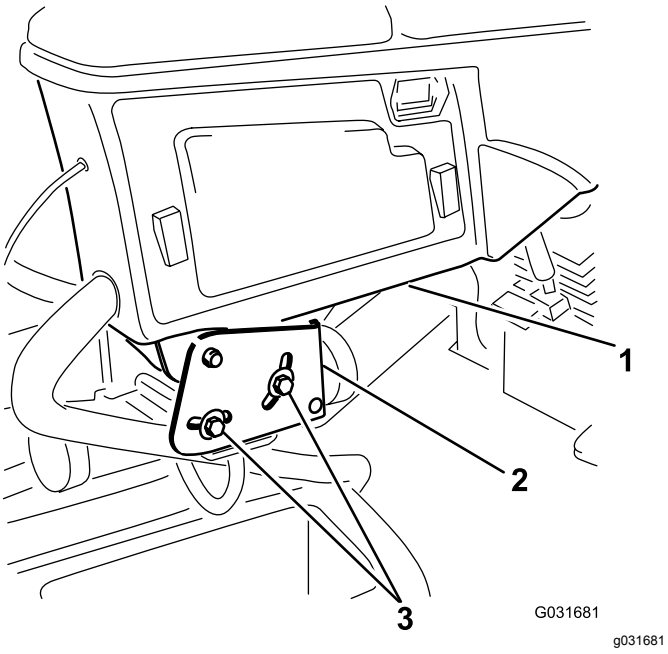



**Figura 2**

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.

# 2

# Retirada de los soportes de transporte y de los pasadores

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

1. Retire los soportes de transporte de las unidades de corte y deséchelos.
2. Retire los pasadores de transporte de los brazos de suspensión de las unidades de corte y deséchelos.

   **Nota:** Los pasadores de transporte estabilizan las unidades de corte durante el transporte; retírelos antes de utilizar la máquina.

# 3

# Instalación de los contrapesos traseros

## Para el cumplimiento de normas ANSI o CE

**Piezas necesarias en este paso:**

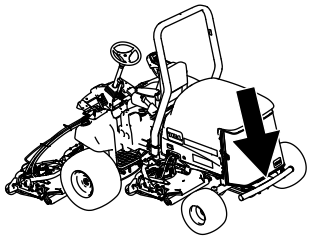
| | |
|---|---|
| Varía | Pesos traseros (la cantidad varía según la configuración). |

## Procedimiento

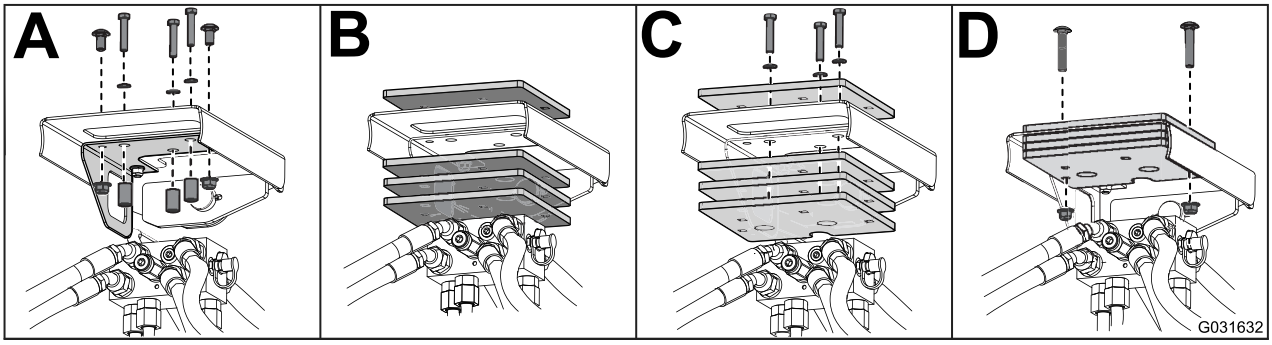
Las unidad de tracción Groundsmaster 4300-D cumple las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4-2017 si va equipada con pesos traseros y/o se añaden 40,8 kg de lastre de cloruro cálcico a las ruedas traseras. Utilice las tablas siguientes para determinar las combinaciones de peso necesarias para su configuración. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado para obtener las piezas necesarias para su máquina..

| **N.º de pieza del contrapeso: 110-8985-03** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Configuración** | **Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones ANSI (EE.UU.)** | **Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones CE (Europa)** | **Herrajes para los pesos (2 para cada peso)** | **Ubicación de los pesos** |
| **Unidad base** | 6 | 0 | Perno de cuello cuadrado (3231-34) Tuerca (104-8301) | 3 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques |
| **con Kit de reciclado** | 41 kg de cloruro cálcico* | 0 | N/A | N/A |
| **Con toldo** | 41 kg de cloruro cálcico* | 4 | Perno de cuello cuadrado (3231-34) Tuerca (104-8301) | 1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques |
| **Con ROPS de 4 postes y toldo** | 41 kg de cloruro cálcico* | 4 | Perno de cuello cuadrado (3231-34) Tuerca (104-8301) | 1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques |
| * Instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico. | | | | |

***Importante:*** **Instale siempre los tubos dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico. Si se pincha una rueda que tenga cloruro cálcico, retire la máquina del césped tan rápidamente como sea posible. Para evitar posibles daños al césped, empape inmediatamente de agua la zona afectada.**



g194425




g031632

**Figura 3**

# 4

# Instalación del cierre del capó (

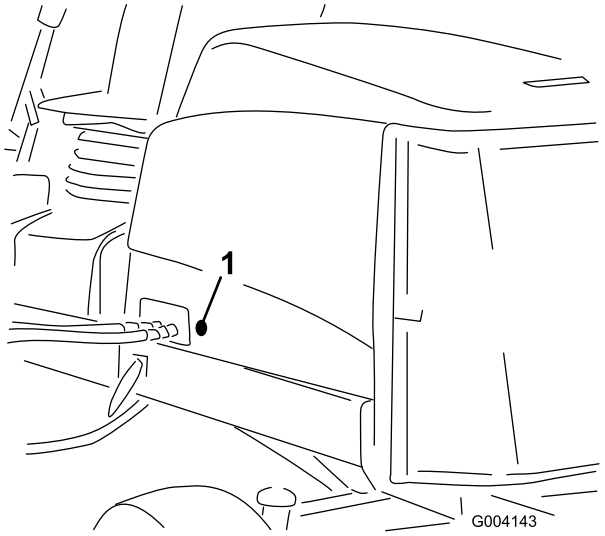
## Para el cumplimiento de las normas CE

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Conjunto de cierre del capó |
| 1 | Arandela |

## Procedimiento

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el tapón de goma del taladro de lado izquierdo del capó (Figura 4).




g004143

**Figura 4**

1. Tapón de goma

3. Retire la tuerca del conjunto de cierre del capó (Figura 5).

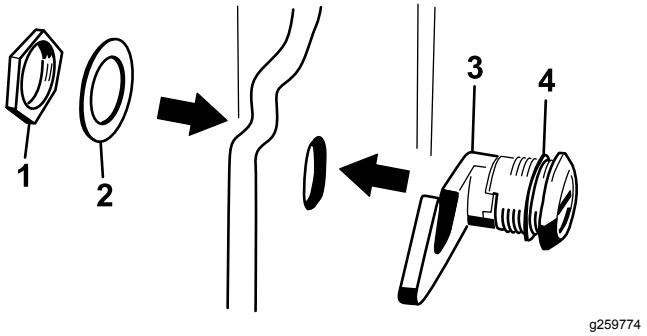



**Figura 5**

1. Tuerca
2. Arandela metálica
3. Cierre del capó
4. Arandela de goma

4. Desde fuera del capó, introduzca el enganche del cierre a través del taladro del capó y asegúrese de que la junta de goma queda en el exterior del capó (Figura 5).
5. Dentro del capó, coloque la arandela metálica sobre el enganche, sujételo con la tuerca y asegúrese de que el cierre se engancha correctamente al girar la llave.

   **Nota:** Utilice la llave suministrada para accionar el cierre del capó.

# 5

# Instalación del tope del acelerador

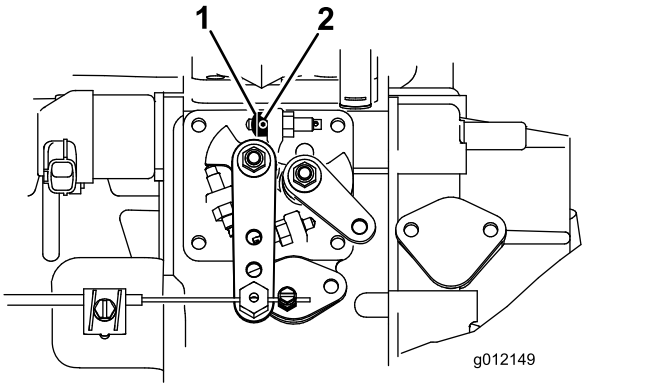
## Para el cumplimiento de las normas CE

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Tope del acelerador |
| 1 | Tornillo de fijación |

## Procedimiento

1. Afloje el tornillo de fijación del tope del acelerador (Figura 6).
2. Deslice el tope del acelerador sobre el tornillo de tope de ralentí alto (Figura 6). El extremo achaflanado del tope del acelerador debe quedar hacia fuera.




g012149

**Figura 6**

1. Tope del acelerador
2. Tornillo de fijación

3. Gire la llave del interruptor hasta la posición de CONECTADO y deje que el motor funcione durante 5 a 10 minutos.
4. Ajuste el ralentí alto a 2,860 rpm con las unidades de corte desengranadas.
5. Apriete el tornillo de fijación.
6. Aplique adhesivo al tornillo de ajuste para evitar la manipulación indebida.

# 6

# Ajuste del bastidor de tiro

**No se necesitan piezas**

## Ajuste de las unidades de corte delanteras

Las unidades de corte delanteras y la traseras requieren diferentes posiciones de montaje. La unidad de corte delantera tiene dos posiciones de montaje, dependiendo de la altura de corte y el grado de rotación de la unidad de corte que se deseen.

- Para alturas de corte entre 2,0 y 7,6 cm, los bastidores de tiro delanteros deben montarse en los taladros de montaje delanteros inferiores (Figura 7).

  **Nota:** Esto permite un posicionamiento más adelantado de las unidades de corte con relación a la unidad de tracción al acercarse a rápidos cambios ascendentes en el terreno. No obstante, limita la distancia entre la cámara y el bastidor al coronar montículos pronunciados.

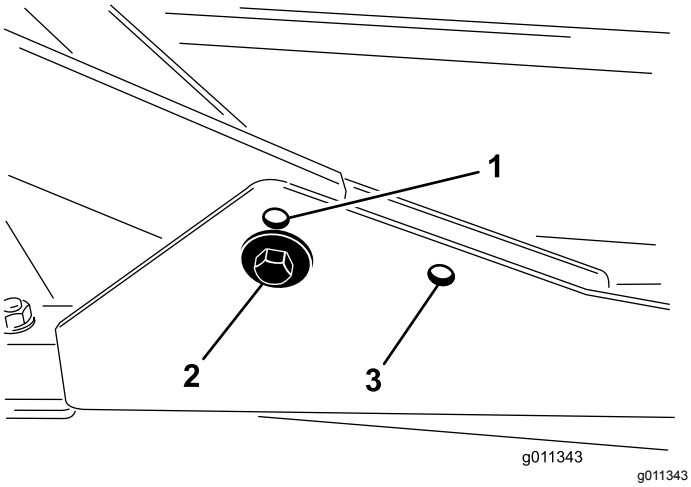



**Figura 7**

1. Taladro de montaje de la unidad de corte delantera (superior)
2. Taladro de montaje de la unidad de corte delantera (inferior)
3. Taladro de montaje de la unidad de corte trasera

- Para alturas de corte entre 6,3 y 10 cm, los bastidores de tiro delanteros deben montarse en los taladros de montaje delanteros superiores (Figura 7).

  **Nota:** Esto aumenta la distancia entre cámara y bastidor debido a la posición más elevada de la cámara de corte, pero hará que las unidades de corte alcancen antes el tope de movimiento hacia adelante.

## Ajuste de las unidades de corte traseras

Las unidades de corte delanteras y la traseras requieren diferentes posiciones de montaje. La unidad de corte trasera tiene una sola posición de montaje para una correcta alineación con el bastidor inferior Sidewinder.

Para todas las alturas de corte, la unidad de corte trasera debe montarse en los taladros de montaje traseros (Figura 7).

# 7

# Ajuste de los rascadores de los rodillos

## opcional

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

El rascador opcional del rodillo trasero funciona mejor con un espacio uniforme de 0,5 a 1 mm entre el rascador y el rodillo.

1. Afloje el engrasador y el tornillo de montaje (Figura 8).

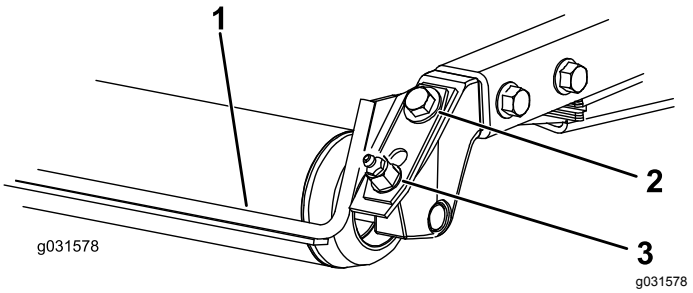



**Figura 8**

1. Rascador del rodillo
2. Tornillo de montaje
3. Engrasador

2. Deslice el rascador hacia arriba o hacia abajo hasta que quede un espacio de 0,5 a 1 mm entre la varilla y el rodillo.
3. Apriete el engrasador y el tornillo a 41 N·m alternando entre los dos.

# 8

# Instalación del deflector de mulching

## opcional

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

1. Limpie a fondo todos los residuos de los taladros de montaje situados en la pared trasera y la pared izquierda de la cámara.
2. Instale el deflector de mulching en el hueco trasero y fíjelo con 5 pernos con arandela prensada (Figura 9).

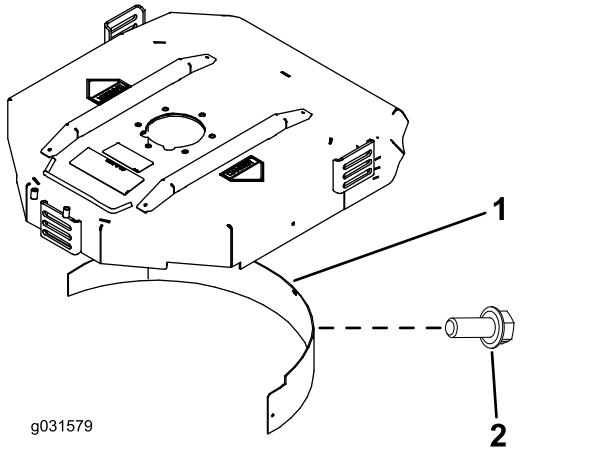



**Figura 9**

1. Deflector de mulching
2. Perno con arandela prensada

3. Compruebe que el deflector de mulching no interfiere con las puntas de la cuchilla y que no sobresale de la superficie de la pared trasera de la cámara.

**⚠ PELIGRO**

**Si utiliza la cuchilla de elevación alta con el deflector de mulching, la cuchilla podría romperse, lo que podría provocar lesiones o la muerte.**

**No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector.**

# 9

# Preparación de la máquina

**No se necesitan piezas**

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos antes del uso; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 27).

***Importante:*** **Mantenga la presión correcta en 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.***

## Verificación del nivel de los fluidos

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 43).
2. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 52).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración (página 49).

## Engrasado de la máquina

Engrase la máquina antes del uso; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 40). Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

# El producto

## Controles

### Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 10) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición de RÁPIDO.

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

### Limitador de la velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 10) se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las carcasas de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0,8 km/h. Cuantos más espaciadores estén colocados encima del perno, menor será la velocidad de siega. Para el transporte, baje el limitador de velocidad de siega para la máxima velocidad de transporte.

### Pedal de freno

Pise el pedal de freno (Figura 10) para detener la máquina.

### Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 10), pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo. Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se retraiga.

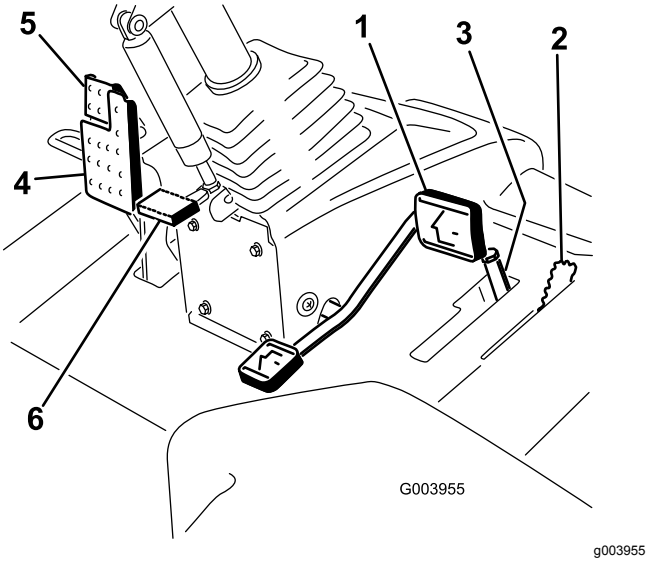



**Figura 10**

1. Pedal de tracción
2. Limitador de la velocidad de siega
3. Espaciadores
4. Pedal de freno
5. Freno de estacionamiento
6. Pedal de inclinación del volante

### Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal (Figura 10). Para alejar el volante, pise el pedal y suéltelo cuando el volante llegue a la posición de uso deseada.

### Interruptor de los faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 11).

### Control del acelerador

Mueva el control del acelerador (Figura 11) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

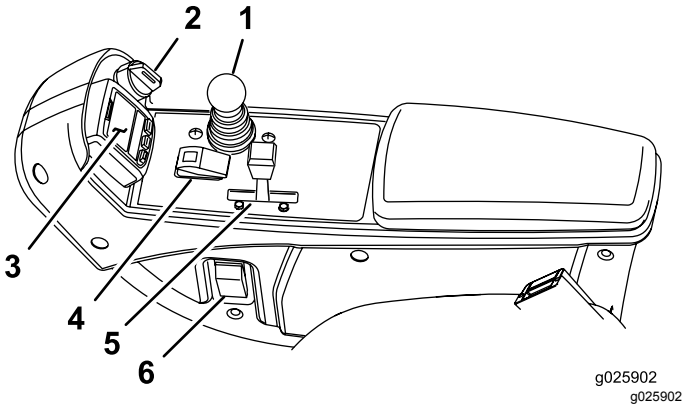



**Figura 11**

1. Palanca bajar/segar/elevar
2. Interruptor de encendido
3. InfoCenter
4. Interruptor habilitar/deshabilitar
5. Control del acelerador
6. Interruptor de los faros

## Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 11) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

## Palanca Bajar/Segar/Elevar

La palanca de control de bajar/segar/elevar (Figura 11) eleva y baja las unidades de corte y también pone en marcha y detiene los cortacéspedes cuando estos están habilitados en el modo de siega. Cuando las unidades de corte están bajadas, esta palanca activará las unidades de corte si la TDF y el limitador de la velocidad de siega están engranados.

## Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar (Figura 11) se utiliza conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar los cortacéspedes. Los cortacéspedes no se pueden bajar cuando la palanca de siega/transporte está en posición de TRANSPORTE.

## Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

El indicador de obstrucción en el filtro hidráulico le alerta si el filtro hidráulico debe cambiarse; consulte Cambio de los filtros hidráulicos (página 54).

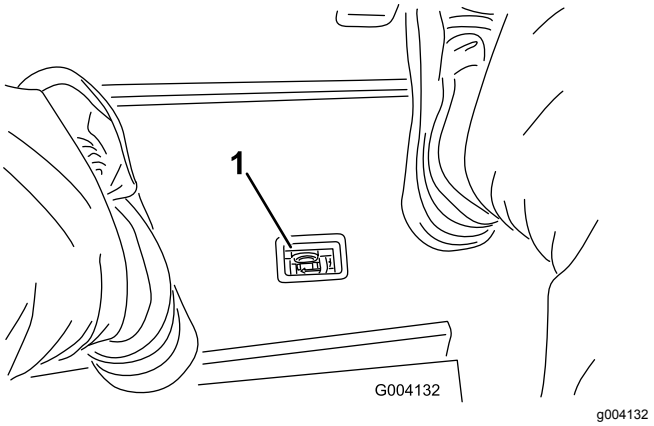



**Figura 12**

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 13) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 V.

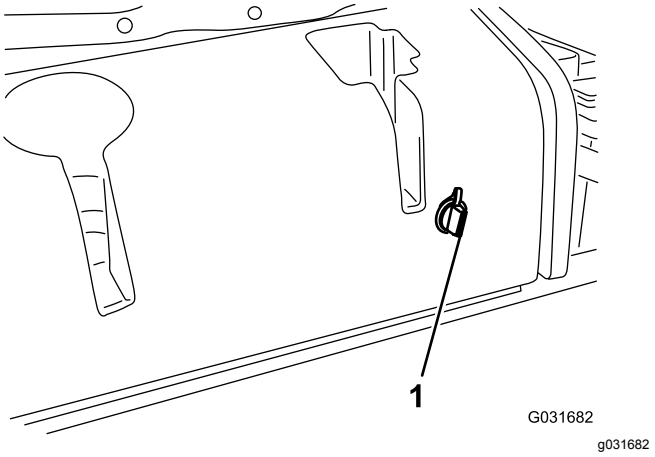



**Figura 13**

1. Enchufe eléctrico

## Controles de ajuste del asiento

Consulte la Figura 14 para ver una ilustración de los controles de ajuste del asiento.

- La palanca de ajuste del asiento le permite ajustar el asiento hacia adelante y hacia atrás.
- El pomo de ajuste de peso permite ajustar el asiento para su peso.
- El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador.
- El pomo de ajuste de altura permite ajustar el asiento para su altura.

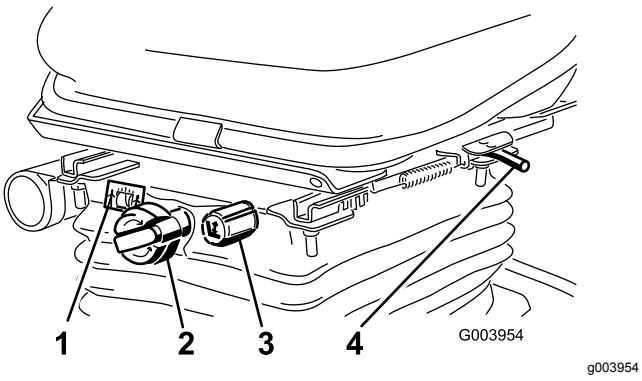



**Figura 14**

1. Indicador de peso
2. Pomo de ajuste de altura
3. Pomo de ajuste de altura
4. Palanca de ajuste del asiento (hacia delante y hacia atrás)

## Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 15). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y una pantalla informativa principal. Pulse cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccione la tecla de flecha correspondiente para cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información.

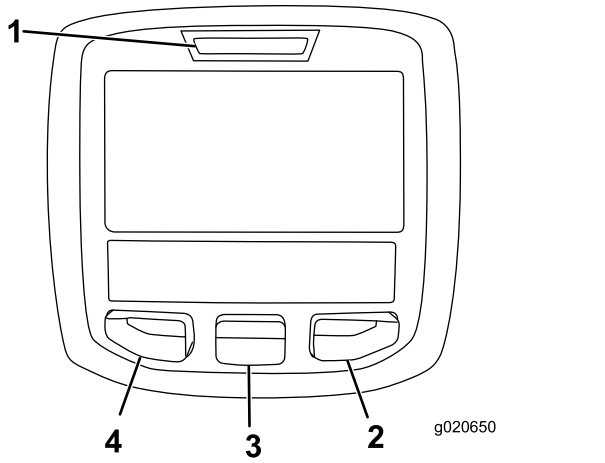


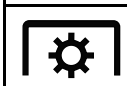

**Figura 15**

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

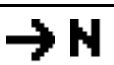
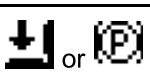
- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central—Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho—Pulse este botón para abrir un menú si aparece 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 indicará su función en cada momento.

## Descripción de los iconos del InfoCenter

| | |
|---|---|
| **SERVICE DUE** | Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado |
|  | Contador de horas |
|  | Icono de información |
|  | Rápido |
|  | Lento |
|  | Nivel de combustible |
|  | Las bujías están encendidas |
|  | Elevar las unidades de corte |
|  | Bajar las unidades de corte |
|  | Siéntese en el asiento. |
|  | El freno de estacionamiento esté puesto |
|  | El intervalo es alto (transporte) |
|  | Punto muerto |
|  | El intervalo es bajo (siega) |
|  | Temperatura del refrigerante (°C o °F) |
|  | Temperatura (caliente) |
|  | La TDF está engranada |
|  | No se permite |
|  | Arranque el motor |
|  | Pare el motor |
|  | Motor |
|  | Interruptor de encendido |

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

| | |
|---|---|
|  | Las unidades de corte se están bajando |
|  | Las unidades de corte se están elevando |
|  | Contraseña PIN |
|  | Bus CAN |
|  | InfoCenter |
|  | Defectuoso o no superado |
|  | Lámpara |
|  | Salida del controlador TEC o del arnés del cable de control |
|  | Interruptor |
|  | Suelte el interruptor |
|  | Cambiar al 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 |
|  or | 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.

| **Menú principal** | |
|---|---|
| **Elemento del menú** | **Descripción** |
| Faults (Fallos) | Contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el *manual de mantenimiento* o a su Distribuidor Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene. |
| Mantenimiento | Contiene información sobre la máquina, como por ejemplo contadores de horas de uso y otros datos similares. |
| Diagnósticos | Muestra el estado del sensor de cada interruptor 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/ENCENDIDOS, y cuáles están DESACTIVADOS/APAGADOS. |
| Configuración | Permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter. |
| 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 (Horas) | 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, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de las unidades de corte. |
| Hi/Low Range | Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la conducción en el modo de transporte. |
| TDF | 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. |

| **Configuración** | |
|---|---|
| **Elemento del menú** | **Descripción** |
| Unidades | Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (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. |
| Menús protegidos | Permite al superintendente o al mecánico introducir una contraseña para acceder a los menús protegidos. |
| Contrapeso | Controla la cantidad de contrapeso aplicada a las carcasas. |

*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 están en inglés.

| **About (Acerca de)** | |
|---|---|
| **Elemento del menú** | **Descripción** |
| Model (Modelo) | Muestra el número de modelo de la máquina. |
| SN (NS) | Muestra el número de serie de la máquina. |
| Versión del controlador de la máquina | Indica la versión de software del controlador maestro. |
| InfoCenter Revision (Versión del InfoCenter) | Indica la versión de software del InfoCenter. |
| CAN Bus (Bus CAN) | Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina. |

## Menús protegidos

Hay 1 opción de configuración operativa que puede modificarse en el menú Ajustes del InfoCenter: contrapeso Este ajuste puede 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 los ajustes del menú Protegido

1. En el menú principal, vaya al menú Ajustes y pulse el botón derecho.
2. En el menú Ajustes, navegue hacia abajo al menú Protegido y pulse el botón derecho.
3. Para introducir la contraseña, utilice el botón central para ajustar el primer dígito, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente.
4. Utilice el botón central para ajustar el segundo dígito, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente.
5. Utilice el botón central para ajustar el tercer dígito, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente.
6. Utilice el botón central para ajustar el cuarto dígito, luego pulse el botón derecho.
7. Pulse el botón central para introducir el código.
8. Si el código ha sido aceptado y el menú protegido ha sido desbloqueado, se muestra "PIN" en la esquina superior derecha de la pantalla.

   **Nota:** Si pierde o se olvida de su contraseña, póngase en contacto con su Distribuidor Toro para solicitar ayuda.

## Visualización y modificación de los ajustes del menú Protegido

1. En el menú Protegido, vaya a Proteger configuración.
2. Para ver y modificar los ajustes sin introducir la contraseña, utilice el botón derecho para cambiar Proteger configuración a OFF (Desactivado).
3. Para ver y modificar los ajustes con una contraseña, utilice el botón izquierdo para cambiar Proteger configuración a ON (Activado), introduzca la contraseña, y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de OFF (Desactivado) y luego a la posición de ON (Activado)

## Ajuste del contrapeso

1. En el menú Ajustes, vaya a Contrapeso.
2. Pulse el botón derecho para seleccionar Contrapeso y para cambiar entre los valores bajo, medio y alto.

# Especificaciones

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

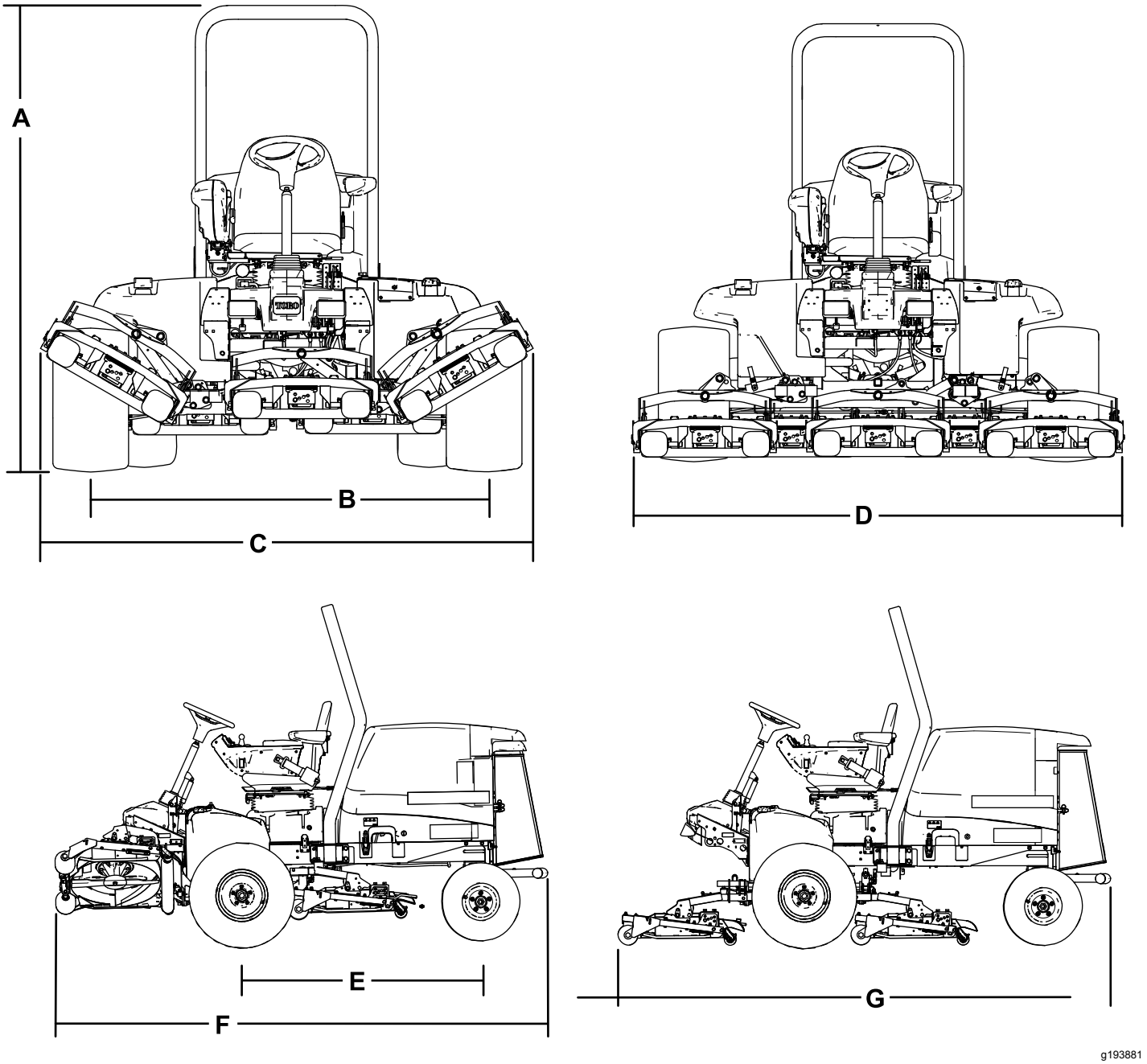



**Figura 16**

| Descripción | Figura 16 referencia | Dimensión o peso |
|---|---|---|
| Altura total | A | 217,2 cm |
| Distancia entre las ruedas traseras (centro de los neumáticos) | B | 184,5 cm |
| Anchura total (posición de transporte) | C | 231 cm |
| Anchura total (posición de siega) | D | 246,5 cm |
| Distancia entre ejes | E | 152,4 cm |
| Longitud total (posición de transporte) | F | 315 cm |
| Longitud total (posición de siega) | G | 315 cm |
| Capacidad del depósito de combustible | | 53 litros |
| Velocidad de transporte | | 0 a 16 km/h |
| Velocidad de siega | | 0 a 13 km/h |
| Peso neto (con carcasas de corte y fluidos) | | 1412 kg |

# Especificaciones de la unidad de corte

| | |
|---|---|
| Longitud | 86,4 cm |
| Anchura | 86,4 cm |
| Altura | 24,4 cm hasta el bastidor de tiro<br>26,7 cm con altura de corte de 19 mm<br>34,9 cm con altura de corte de 102 mm |
| Peso | 88 kg |

# Accesorios/Aperos

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado o con su distribuidor Toro autorizado, o bien visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

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

# Operación

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

# *Antes del funcionamiento*

## Seguridad antes del funcionamiento

### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Antes de segar, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y los conjuntos de corte están en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya las cuchillas o los pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser arrojado por la máquina.

### Seguridad – Combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire 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 se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

## Añadido de combustible

### Combustible recomendado

Utilice solamente combustible diésel fresco y limpio muy bajo en azufre (<15 ppm) que cumpla las especificaciones ASTM D975 o EN590. 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.

El uso de combustibles que no sean muy bajos en azufre causará daños en el sistema de emisiones del motor.

**Capacidad del depósito de combustible:** 53 litros

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº2-D) a temperaturas superiores a -7 ºC y combustible diésel tipo invierno (Nº1-D o mezcla de Nº1-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 contribuirá a alargar la vida útil de la bomba de combustible 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 dañará el motor.**

### Preparado para biodiésel

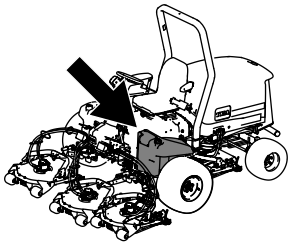
Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % petrodiésel). La parte de petrodiésel deberá tener un contenido muy bajo en azufre. Observe las siguientes precauciones:

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.

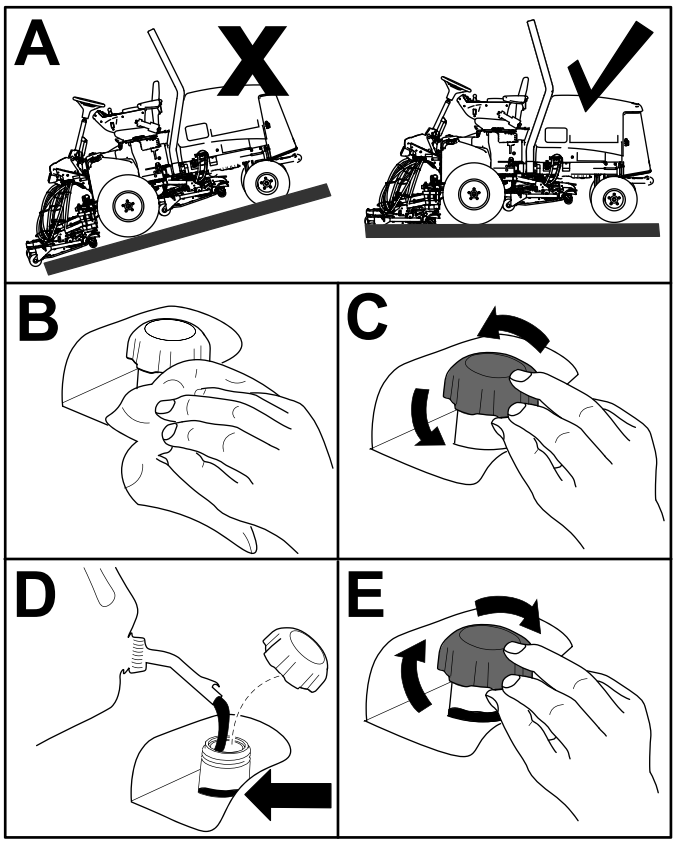
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN 590.
- Las superficies pintadas podrían sufrir daños por las mezclas de biodiésel.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en 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.

## Cómo llenar el depósito de combustible

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



g194207




g194206

**Figura 17**

**Nota:** Llene el depósito hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado.

# Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 43).

# Comprobación del sistema de refrigeración

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema de refrigeración; consulte

Comprobación del sistema de refrigeración (página 26).

# Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas (página 55).

# Vaciado del separador de agua

Drene el agua u otros contaminantes del separador de agua; consulte Mantenimiento del separador de agua (página 45).

# Comprobación de la presión de los neumáticos

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

La presión correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 0,83 a 1,03 bar.

***Importante:*** **Mantenga la presión 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.***

**Compruebe la presión de todos los neumáticos antes de utilizar la máquina.**

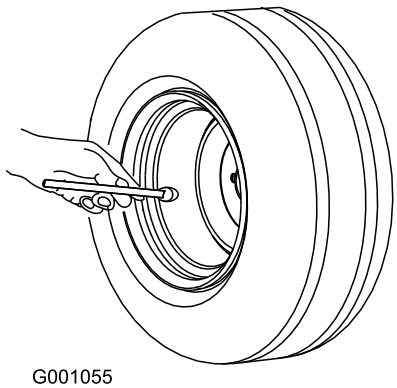



**Figura 18**

# 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 mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.**

**Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a entre 94 y 122 N·m en los intervalos de mantenimiento recomendados.**

# Ajuste de la altura de corte

***Importante:*** **Esta carcasa de corte a menudo corta aproximadamente 6 mm más bajo que una unidad de corte de molinete con el mismo ajuste de taller. Puede ser necesario ajustar la altura de taller de la carcasa de corte rotativa 6 mm más alto que la de los molinetes que siegan en la misma zona.**

***Importante:*** **El acceso a las unidades de corte traseras mejora mucho si se retira la unidad de corte del tractor. Si la unidad está equipada con un Sidewinder®, desplace las unidades de corte a la derecha, retire la unidad de corte trasera, y deslícela hacia el lado derecho.**

1. Baje la carcasa de corte al suelo, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Afloje el perno que sujeta cada soporte de altura de corte a la pletina de altura de corte (delante y en cada lado), tal y como se muestra en la Figura 19.
3. Empezando con el ajuste delantero, retire el perno.

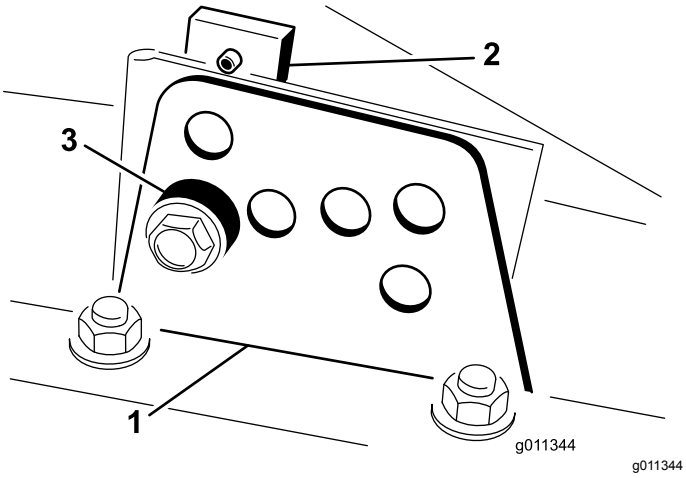



**Figura 19**

1. Soporte de altura de corte
2. Pletina de altura de corte
3. Espaciador

4. Sujetando la cámara, retire el espaciador (Figura 19)
5. Mueva la cámara a la altura deseada e instale el espaciador en el taladro y la ranura de altura de corte deseados (Figura 20)

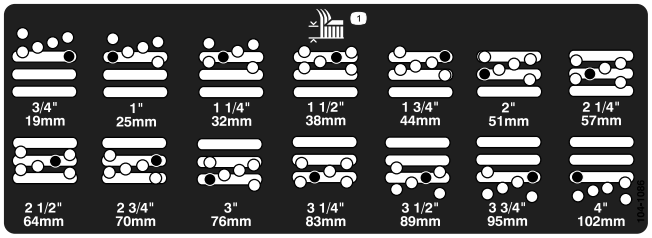



**Figura 20**

6. Posicione la pletina con taladro roscado en línea con el espaciador.
7. Instale el perno con los dedos solamente.
8. Repita los pasos a para cada ajuste lateral.
9. Apriete los 3 pernos a entre 41 N·m. Siempre apriete primero el perno delantero.

   **Nota:** Si se realizan ajustes de más de 3,8 cm, puede ser necesario realizar un ajuste intermedio de altura para evitar que se atasque la cámara (por ejemplo, cambiar de una altura de corte de 3,1 a 7 cm).

# Bruñir los frenos

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de freno de estacionamiento, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizarlos. Ajuste la velocidad de avance a 6,4 km/h para que coincida con la velocidad de tracción en marcha atrás (con los 8 espaciadores trasladados a la parte superior del control de la velocidad de siega). Con el motor a ralentí alto, conduzca hacia adelante con el tope de control de la velocidad de siega activado y pise el freno durante 15 segundos. Conduzca hacia atrás a la velocidad máxima en marcha atrás, y pise el freno durante 15 segundos. Repita esto 5 veces, esperando 1 minuto entre cada ciclo de avance y marcha atrás para evitar sobrecalentar los frenos; consulte Ajuste de los frenos de estacionamiento (página 51).

# Purga del sistema de combustible

El sistema de combustible debe purgarse si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de una máquina nueva.
- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Se han realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible, por ejemplo, sustitución del filtro, mantenimiento del separador, etc.

**⚠ PELIGRO**

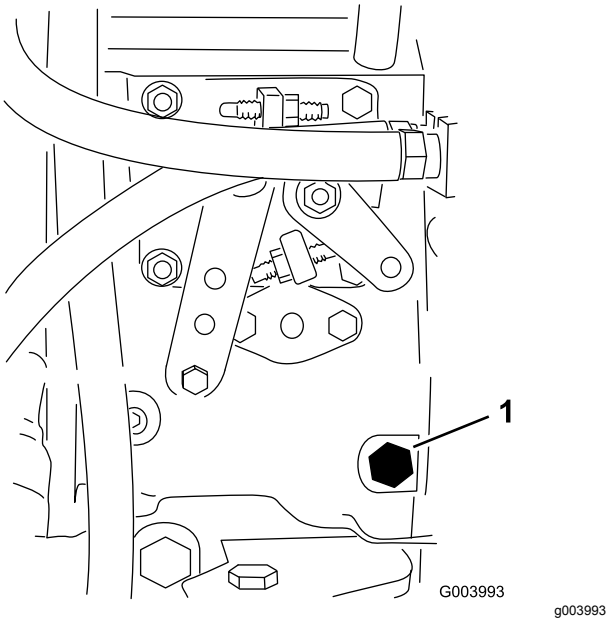
**Bajo ciertas condiciones el combustible diésel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.**

- **Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior 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.**

1. Ponga el freno de estacionamiento, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO, aparque la máquina en

una superficie nivelada y asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.

2. Abra el capó.
3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 21) con una llave de 12 mm.



g003993

**Figura 21**

1. Tornillo de purga

4. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO. La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.
5. Apriete el tornillo y gire la llave a DESCONECTADO.

**Nota:** Normalmente, el motor debe arrancar una vez realizados los procedimientos de purga arriba descritos. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores de combustible (página 45).

# Comprobación de los interruptores de seguridad

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

**⚠ CUIDADO**

**Si los interruptores de seguridad se desconectan o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente y causar lesiones personales.**

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad cada día y sustituya cualquier interruptor dañado antes de utilizar la máquina.**

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores deshabilitan la tracción o la TDF al levantarse del asiento. Aunque el motor sigue funcionando si se desengrana el mando de la TDF y se suelta el pedal de tracción, apague el motor antes de levantarse del asiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la unidad de corte, apague el motor y accione el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de tracción. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO.

   **Nota:** Si el motor gira, puede haber un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
3. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO, levántese del asiento y ponga el interruptor de la TDF en la posición de ENGRANADO.

   **Nota:** La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
4. Ponga el freno de estacionamiento, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO, arranque el motor y saque el pedal de tracción de PUNTO MUERTO.

   **Nota:** El InfoCenter mostrará “tracción no permitida”, y la máquina no debe moverse. Si la máquina se mueve, hay un problema con el sistema de interruptores de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
5. Arranque el motor con la TDF engranada.

   **Nota:** Si el motor gira, puede haber un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.

# Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas

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

Las cuchillas de la carcasa de corte deben detenerse por completo en aproximadamente 5 segundos después de accionarse el mando de engranaje de la carcasa de corte.

**Nota:** Asegúrese de bajar las carcasas sobre una zona limpia de césped o superficie dura para evitar que se arrojen polvo y residuos.

1. Haga que otra persona se aleje al menos 6 m de la máquina y mire las cuchillas de una de las carcasas de corte.
2. Pare las carcasas de corte y registre el tiempo necesario para que las cuchillas se detengan por completo.

   **Nota:** Si el tiempo es más de 7 segundos, es necesario ajustar la válvula del freno. Solicite ayuda a un Distribuidor Toro para realizar este ajuste.

# Selección de cuchillas

## Vela de combinación de serie

Esta cuchilla fue diseñada para producir una elevación y dispersión excelentes en casi cualquier condición. Si se requiere mayor o menor elevación y velocidad de descarga, utilice otra cuchilla.

Atributos: Elevación y dispersión excelentes en la mayoría de las condiciones.

## Vela de ángulo

En general, esta cuchilla ofrece un mejor rendimiento a alturas de corte menores (1,9 a 6,4 cm).

Atributos:

- La descarga es más homogénea a alturas de corte menores.
- La descarga tiene menos tendencia a desviarse hacia la izquierda, y proporciona un aspecto mejor alrededor de trampas de arena y calles.
- Menor potencia requerida a alturas menores con césped denso.

## Vela paralela de alta elevación

En general, la cuchilla ofrece mejores resultados a alturas de corte mayores (7 a 10 cm).

Atributos:

- Más elevación y mayor velocidad de descarga.
- La hierba escasa o caída es recogida mejor a alturas de corte mayores.
- Los recortes mojados o pegajosos son descargados más eficazmente, reduciendo la congestión dentro de la carcasa.
- Requiere más potencia.
- Tiende a descargar más hacia la izquierda, y a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores.

**⚠ ADVERTENCIA**

**No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector de mulching. La cuchilla podría romperse, dando lugar a lesiones personales o la muerte.**

## Cuchilla atómica

Esta cuchilla fue diseñada para producir un mulching de hojas excelente.

Atributo: Excelente mulching (picado) de hojas

# El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que avisa de la detección de una avería de la máquina. El indicador diagnóstico está situado en el InfoCenter, encima de la pantalla (Figura 22). Cuando 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. Cuando 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.

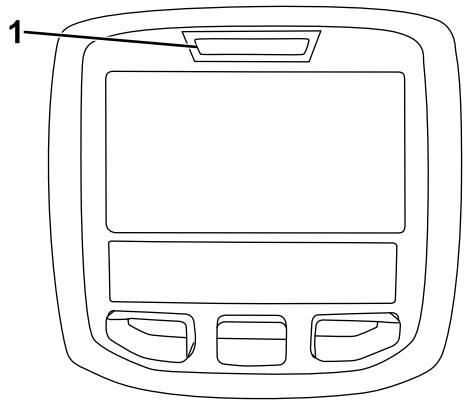



**Figura 22**

1. Indicador diagnóstico

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, gire la llave del interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave del interruptor hasta la posición de MARCHA.
3. En el menú Ajustes del InfoCenter, vaya a **Contrapeso**.
4. Pulse el botón derecho para seleccionar Contrapeso y para cambiar entre los valores bajo, medio y alto.

**Nota:** Cuando termine de modificar la configuración, mueva la máquina a una zona de pruebas y haga funcionar la máquina con el nuevo ajuste. El nuevo ajuste del contrapeso puede modificar la altura de corte real.

# Modificación de la configuración de los contrapesos

Puede cambiar la cantidad de contrapeso necesario de la unidad de corte (elevación hacia arriba) para ajustarse a las condiciones actuales de siega.

# Selección de accesorios

## Configuraciones de equipos opcionales

| | **Cuchilla con vela de ángulo estándar** | **Cuchilla de vela paralela de alta elevación *(No utilizar con deflector de mulching)*** | **Deflector de mulching** | **Rascador del rodillo** |
|---|---|---|---|---|
| Siega: Altura de corte de 1,9 a 4,4 cm | Recomendada para la mayoría de las aplicaciones | Puede funcionar bien en césped ligero o escaso | Se ha demostrado que mejora la dispersión y el rendimiento después del corte en hierbas norteñas cortadas al menos 3 veces por semana, cortando menos de un tercio de la hoja de hierba. ***No utilizar con la cuchilla de vela paralela de alta elevación*** | Puede utilizarse cuando se desee si en los rodillos hay acumulación de hierba o si se ven grandes acumulaciones de recortes. Los rascadores pueden aumentar la acumulación en ciertas aplicaciones. |
| Siega: Altura de corte de 5 a 6,4 cm | Recomendada para césped espeso o abundante | Recomendada para césped ligero o escaso | | |
| Siega: Altura de corte de 7 a 10 cm | Puede funcionar bien en césped abundante | Recomendada para la mayoría de las aplicaciones | | |
| Mulching (picado) de hojas | Recomendada para su uso con el deflector de mulching | **No se permite** | Utilizar únicamente con la cuchilla de vela de combinación o de ángulo | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A favor | Descarga homogénea a alturas de corte menores; aspecto más limpio alrededor de búnkers y calles, necesita menos potencia. | Más elevación y mayor velocidad de descarga; la hierba escasa o caída se recoge alturas de corte elevadas; los recortes mojados o pegajosos se descargan de forma eficaz | Puede mejorar la dispersión y el aspecto en determinadas aplicaciones de siega; muy bueno para el mulching de hojas. | Reduce las acumulaciones en el rodillo en determinadas aplicaciones. |
| En contra | No levanta bien la hierba en aplicaciones de alta altura de corte. La hierba mojada o pegajosa tiende a acumularse en la cámara, por lo cual se obtiene una calidad de corte deficiente y se requiere un consumo mayor de energía | Se necesita más energía para funcionar en algunas aplicaciones; tiende a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores en el caso de hierba frondosa; no utilice con deflector de mulching. | Se acumulará hierba en la cámara si se intenta retirar demasiada hierba con el deflector instalado. | |

# *Durante el funcionamiento*

# Seguridad durante el funcionamiento

## Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalones largos, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o bisutería sueltas.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina, y mantenga a otras personas y animales alejados de la máquina durante el uso.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, de que el freno estacionamiento está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Pare las cuchillas si no está segando.
- Detenga la máquina, retire la llave y espere a que todas las piezas en movimiento se detengan antes de inspeccionar el accesorio después de golpear un objeto o si se produce una vibración anormal en la máquina. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Desengrane la transmisión de la unidad de corte, apague el motor, retire la llave y espere a que todas las piezas en movimiento se detengan antes de ajustar la altura de corte (a menos que pueda ajustarse desde la posición del operador).
- No haga funcionar nunca un motor en un lugar cerrado donde no puedan liberarse los gases de escape.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador (incluso para vaciar los recogedores o desatascar el conducto), haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.

  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- No utilice la máquina como un vehículo de remolcado.
- Utilice solamente los accesorios, aperos y las piezas de repuesto aprobados por The Toro® Company.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Compruebe detenidamente si hay obstrucciones sobre la máquina y no entre en contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya los componentes del ROPS dañados. No los repare ni los modifique.

### Máquinas con barra antivuelco fija

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

## Seguridad en las pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- Consulte las instrucciones sobre el uso de la máquina en pendientes indicadas a continuación y para determinar si puede utilizar la máquina con las condiciones del día y del lugar concretos. Los cambios en el terreno pueden producir un cambio en el funcionamiento de la máquina en pendientes.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite realizar cambios bruscos de velocidad o de dirección. Realice giros de forma lenta y gradual.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstrucciones. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina.
- Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción. La pérdida de tracción de las ruedas motrices puede hacer que la máquina patine, así como sufrir pérdida de frenado o de dirección.
- 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 un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro.
- Identifique peligros situados en la base de la pendiente. Si hay algún peligro, siegue la pendiente con una máquina controlada por un peatón.
- Si es posible, mantenga la(s) unidad(es) de corte bajada(s) hasta el suelo al utilizar la máquina en pendientes. Si la(s) unidad(es) de corte se eleva(n) en pendientes, la máquina puede desestabilizarse.
- Extreme las precauciones cuando utilice sistemas de recogida de hierba u otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control. Mantenga siempre una marcha engranada al bajar por una pendiente. No baje pendientes en punto muerto (aplicable únicamente a unidades con transmisión planetaria).

# Cómo arrancar el 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 de aire de los inyectores de combustible (página 45).**

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. Ponga la llave del interruptor en la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO.

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

3. Después de precalentar las bujías, gire la llave del interruptor a la posición de ARRANQUE.
4. Haga girar el motor durante no más de 15 segundos. Suelte la llave cuando el motor arranque.
5. Si se requiere un precalentamiento adicional, gire la llave del interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y luego hasta la posición CONECTADO/PRECALENTAMIENTO. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.
6. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

# Para parar el 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 pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**
2. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

# Consejos de operación

## Familiarización con la máquina

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

## Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte no más de aproximadamente 25 mm, o no más de un tercio, de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte.

## Siega

Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO, arranque el motor y mueva el acelerador a la posición de RÁPIDO. Mueva el interruptor de habilitar/deshabilitar a HABILITAR y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las carcasas de corte. 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.

## Siegue con cuchillas afiladas

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba. Una cuchilla desafilada, que desgarra y tritura la hierba, hace que los bordes de la hierba se vuelva marrones. Esto afecta al crecimiento de la hierba y aumenta la propensión a sufrir enfermedades. Asegúrese de que la cuchilla está en buen estado y de que la vela está completa.

## Comprobación del estado de la unidad de corte

Asegúrese de que las cámaras de cada unidad de corte se encuentran en condiciones óptimas. Enderece cualquier componente de la cámara que esté curvado para garantizar un espacio correcto entre la cámara y la punta de la cuchilla.

## Compruebe la carcasa del cortacésped después de cada uso

Para asegurar el óptimo rendimiento, limpie los bajos de la carcasa del cortacésped. Si se deja que se acumulen residuos en la carcasa del cortacésped, se reducirá el rendimiento de corte.

## 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 especial cuidado cuando opere la máquina en pendientes; consulte Seguridad en las pendientes (página 33).

# *Después del funcionamiento*

## Seguridad tras el funcionamiento

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Retire la llave y cierre el combustible (si está equipado) antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todo los accesorios de las cuchillas.
- Realice el mantenimiento de los cinturones y límpielos cuando sea necesario
- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

## Identificación de los puntos de amarre

- **Parte delantera de la máquina** – el orificio del bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 23).

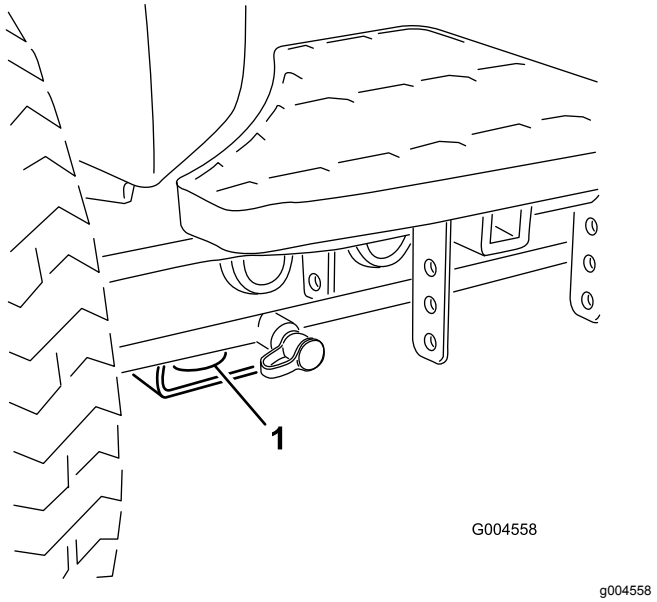



**Figura 23**

1. Punto de amarre delantero

- **Parte trasera de la máquina**—a cada lado de la máquina, en el bastidor trasero (Figura 24).

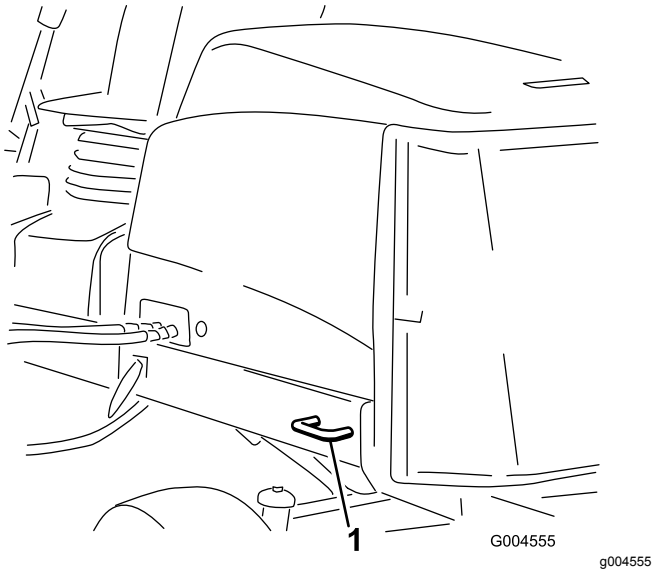



**Figura 24**

1. Punto de amarre trasero

## Transporte de la máquina

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

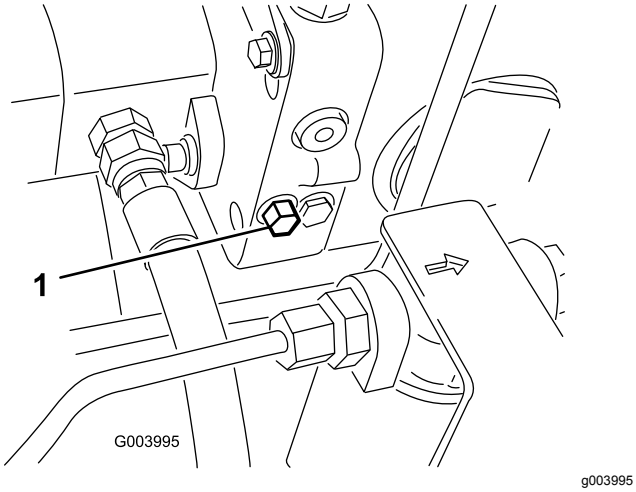
# Cómo empujar o remolcar la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede desplazarse hacia delante 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 una velocidad superior a entre 3 y 4,8 km/h. Si empuja o remolca la máquina a una velocidad superior, puede dañarse el sistema de transmisión interno.**

**Las válvulas de alivio debe estar abiertas antes de empujar o remolcar la máquina.**

1. Localice la válvula de desvío a la izquierda del hidrostato (Figura 25).




g003995

**Figura 25**

1. Válvula de desvío

2. Afloje el perno una vuelta y media para dejar pasar el aceite internamente.

   **Nota:** Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión.

3. Empuje o remolque la máquina.
4. Termine de empujar o remolcar la máquina y cierre la válvula de desvío. Apriete la válvula a 11 N·m.

   ***Importante:*** **Asegúrese de que la válvula de desvío está cerrada antes de arrancar el motor. Si se hace funcionar el motor con una válvula de desvío abierta, se sobrecalentará la transmisión.**

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de la primera hora | • Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. |
| Después de las primeras 8 horas | • Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador |
| Después de las primeras 10 horas | • Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. |
| Después de las primeras 50 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima) |
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe la presión de los neumáticos.<br>• Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.<br>• Compruebe el tiempo de parada de las cuchillas.<br>• Compruebe el nivel de aceite del motor.<br>• Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión y limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador.<br>• Retire cualquier residuo de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador (más a menudo en condiciones de mucha suciedad).<br>• Compruebe el nivel de fluido hidráulico.<br>• Inspeccione las líneas y mangueras hidráulicas para comprobar que no tienen fugas, que no están dobladas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. |
| Cada 50 horas | • Engrase los cojinetes y los casquillos (inmediatamente después de cada lavado aunque no corresponda a uno de los intervalos citados).<br>• Compruebe la condición de la batería y límpiela.<br>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería. |
| Cada 100 horas | • Inspeccione las mangueras del sistema de refrigeración.<br>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador |
| Cada 150 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro. |
| Cada 200 horas | • Drene la humedad de los depósitos de combustible y de fluido hidráulico. |
| Cada 250 horas | • Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m. |
| Cada 400 horas | • Revise el limpiador de aire. (O antes si el indicador del limpiador de aire se enciende en rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)<br>• 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).<br>• Cambie el cartucho del filtro de combustible.<br>• Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima) |
| Cada 800 horas | • Drene y limpie el depósito de combustible.<br>• Compruebe la convergencia de las ruedas traseras.<br>• Cambie el fluido hidráulico.<br>• Cambie los filtros hidráulicos (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona roja).<br>• Ajuste las válvulas del motor (consulte el Manual del operador del motor). |
| Antes del almacenamiento | • Drene y limpie el depósito de combustible. |
| Cada 2 años | • Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.<br>• Drene y enjuague el depósito hidráulico.<br>• Cambie todas las mangueras móviles. |

***Importante:*** **Consulte los procedimientos adicionales de mantenimiento del manual del propietario del motor.**

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

| | **Para la semana de:** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento a comprobar** | **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 haya ruidos extraños en el motor.[1] | | | | | | | |
| Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel del fluido del sistema hidráulico. | | | | | | | |
| Compruebe el indicador del filtro hidráulico. [2] | | | | | | | |
| Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas. | | | | | | | |
| Compruebe que no hay fugas de fluidos. | | | | | | | |
| Compruebe la presión de los neumáticos. | | | | | | | |
| Compruebe la operación de los instrumentos. | | | | | | | |
| Compruebe el ajuste de altura de corte | | | | | | | |
| Compruebe la condición de las cuchillas | | | | | | | |
| Lubrique todos los puntos de engrase. [3] | | | | | | | |
| Retoque cualquier pintura dañada. | | | | | | | |

1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.
2. Compruébelo con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación
3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

## Anotación para áreas problemáticas:

| Inspección realizada por: | | |
|---|---|---|
| **Elem-ento** | **Fecha** | **Información** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

**Nota:** Para descargar una copia gratuita del esquema eléctrico o hidráulico, visite www.toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

# *Procedimientos previos al mantenimiento*

## Seguridad en el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o dejar la máquina, siga estos pasos:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga el mando del acelerador en la posición de ralentí bajo.
  - Desengrane las unidades de corte.
  - Baje las unidades de corte.
  - Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

## Elevación de la máquina

Utilice los siguientes puntos de apoyo para elevar la máquina:

- **Parte delantera de la máquina** – bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 26).

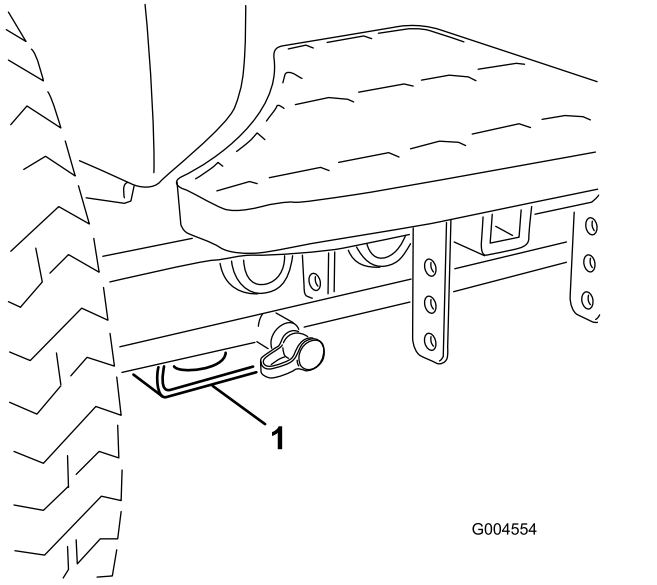



**Figura 26**

1. Punto de apoyo delantero

- **Parte trasera de la máquina** – tubo de eje rectangular en el eje trasero.

# *Lubricación*

## Engrasado de cojinetes y casquillos

Si utiliza la máquina en condiciones normales, utilice grasa de litio n.º 2 para lubricar todos los cojinetes y los casquillos en el intervalo de mantenimiento especificado. Lubrique los cojinetes y casquillos **inmediatamente** después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

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

- Articulación de cardán del árbol de transmisión de la bomba (3)—Figura 27

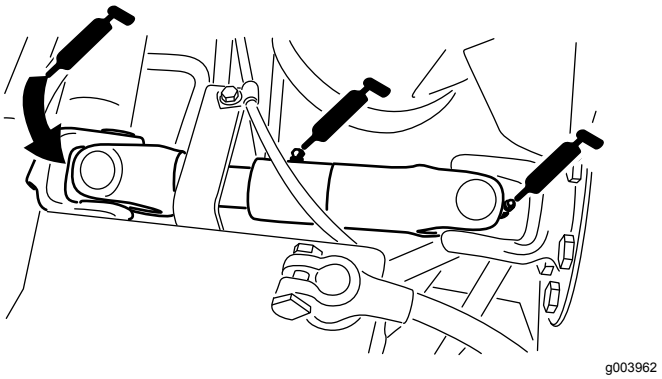



**Figura 27**

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada)—Figura 28

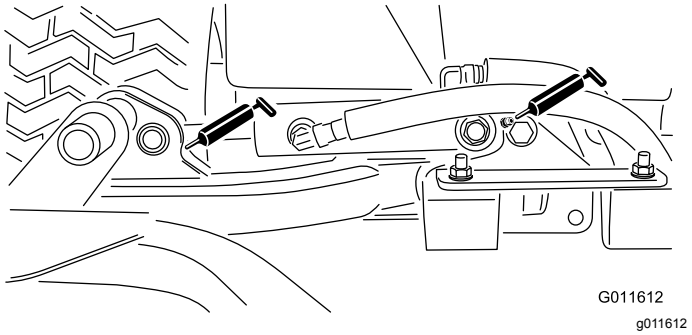



**Figura 28**

- Pivotes del brazo de elevación (1 en cada)—Figura 28
- Pivote del bastidor de tiro de la unidad de corte (1 en cada)—Figura 29

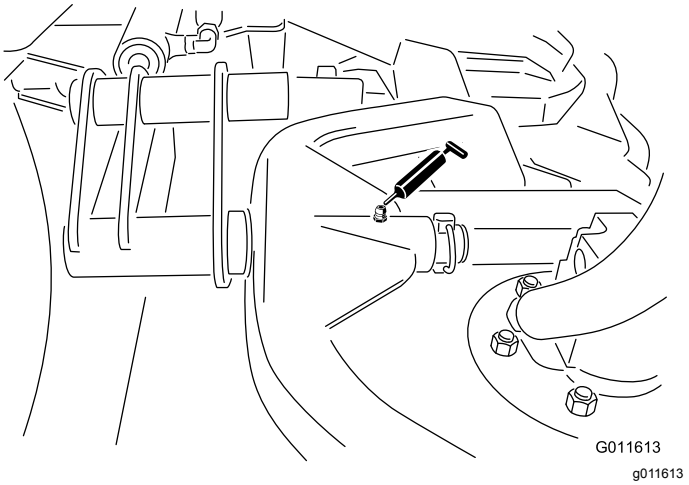



**Figura 29**

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada)—Figura 30

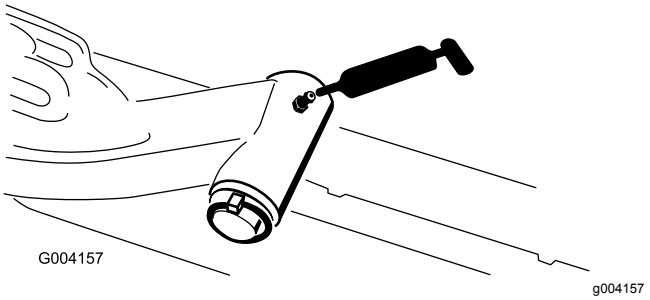



**Figura 30**

- Tirante del eje trasero (2)—Figura 31

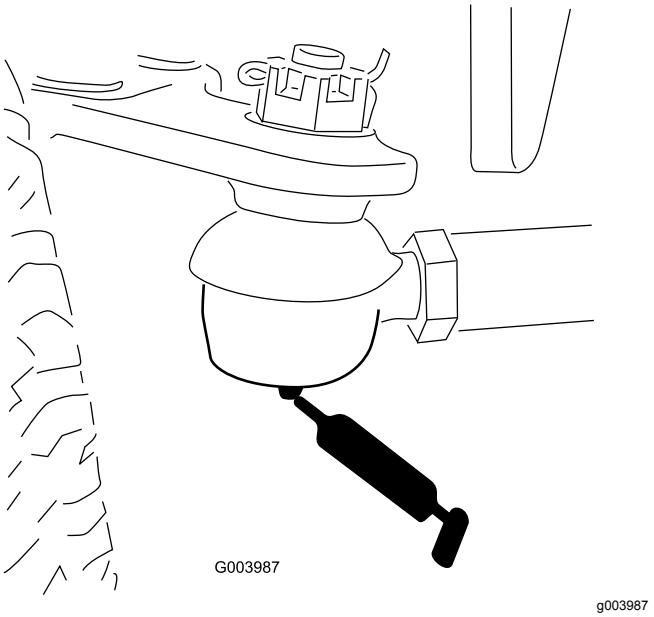



**Figura 31**

- Pivote de dirección del eje (1)—Figura 32

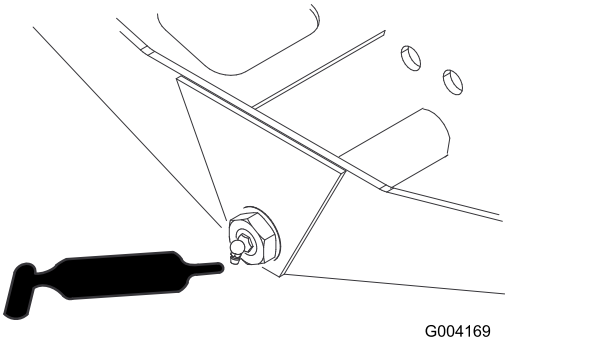



**Figura 32**

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) y eje trasero (1)—Figura 33

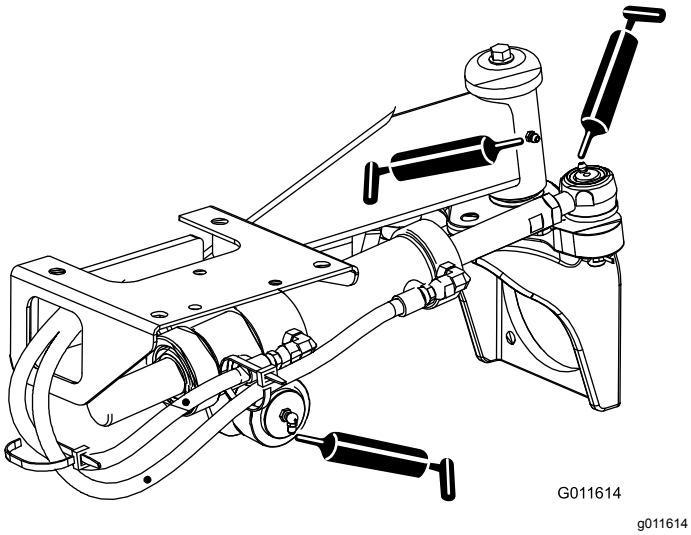



**Figura 33**

- Pedal de freno (1)—Figura 34

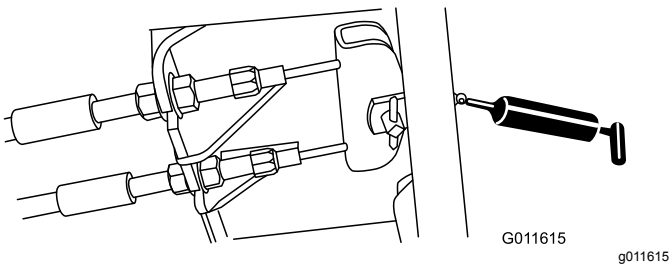



**Figura 34**

- Cojinetes de los ejes de las unidades de corte (2 por unidad de corte)—Figura 35

  **Nota:** Puede utilizar cualquier engrasador, el que se encuentre más accesible. Bombee grasa en el engrasador, hasta que aparezca una pequeña cantidad en la parte inferior del alojamiento del eje (debajo de la unidad de corte).

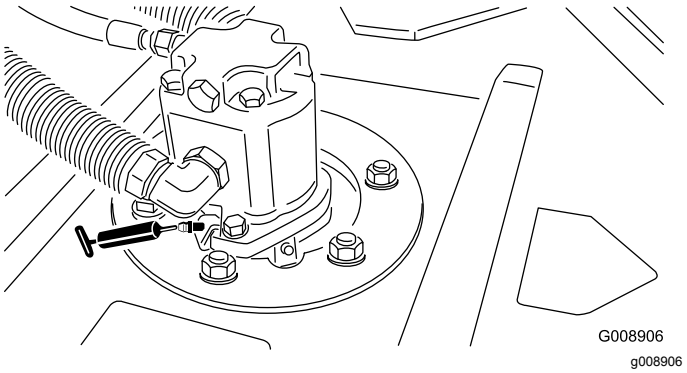



**Figura 35**

- Cojinetes de los rodillos traseros (2 por unidad de corte)—Figura 36

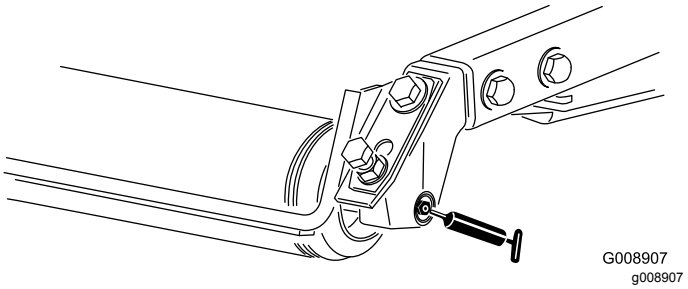



**Figura 36**

**Nota:** Asegúrese de que la ranura de grasa de cada rodillo está alineada con el orificio de grasa de cada extremo del eje del rodillo. Para facilitar la alineación de la ranura y el orificio, hay también una marca de alineación en un extremo del eje del rodillo.

# *Mantenimiento del motor*

## Seguridad del motor

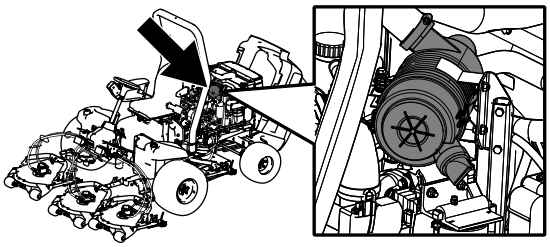
- Apague el motor y retire la llave antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.

## Mantenimiento del limpiador de aire

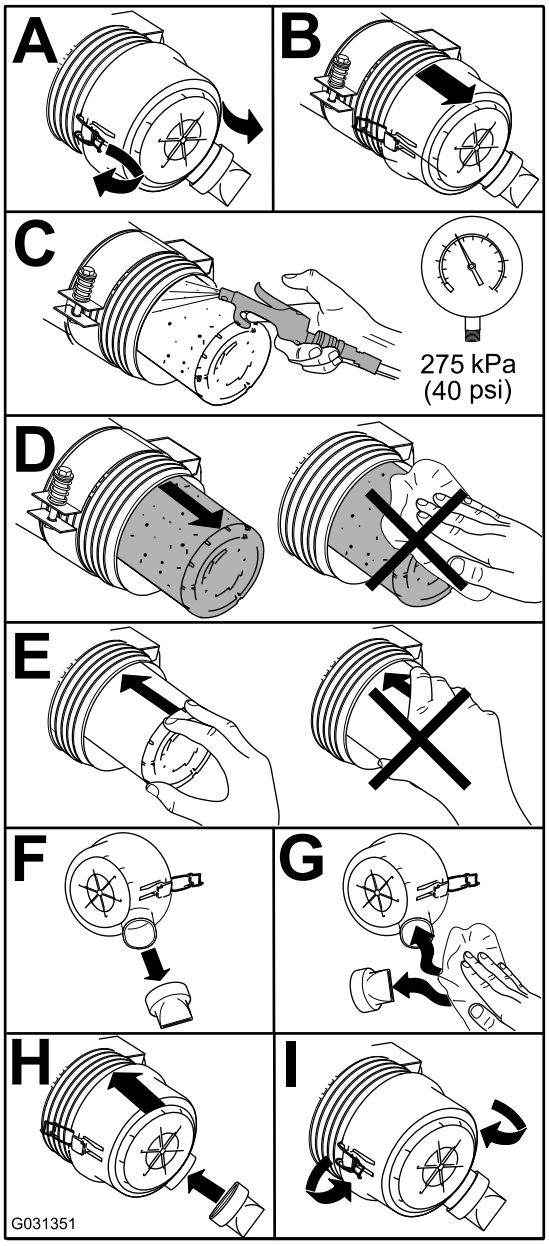
Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. No utilice un filtro de aire dañado.

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 correctamente asentada, que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire y que la válvula de salida de goma está orientada hacia abajo — entre las posiciones de las 5 y las 7, visto desde el extremo.**



g194209




g031351

**Figura 37**

# Mantenimiento del aceite de motor

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, debe comprobarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

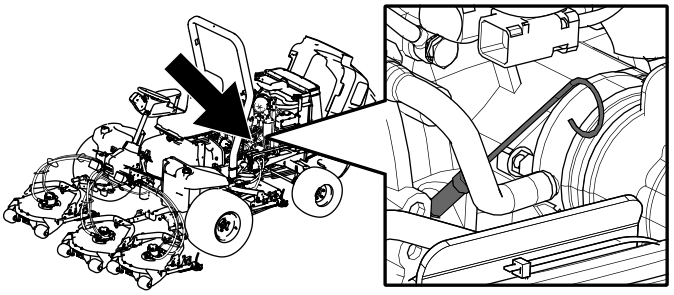
La capacidad del cárter es de aproximadamente 5,2 litros con filtro.

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

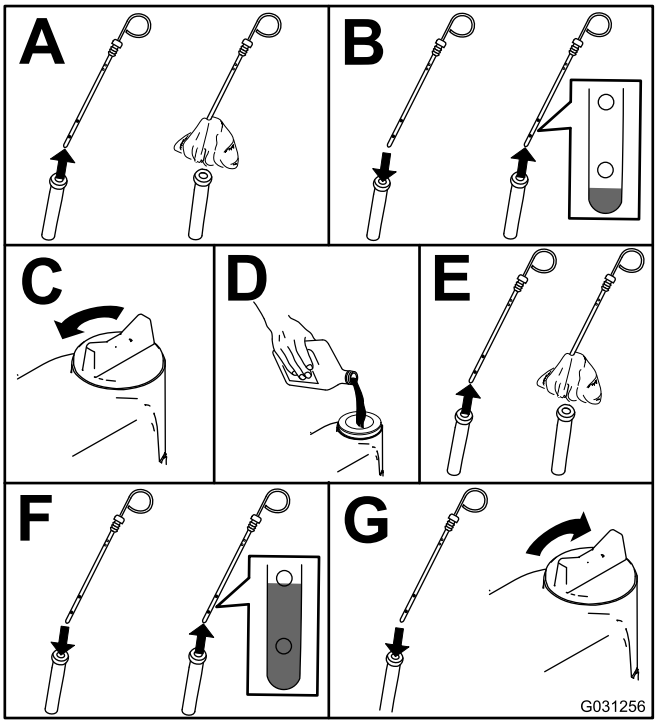
- **Nivel de clasificación API:** CH-4, CI-4 o superior
- **Aceite preferido:** SAE 15W-40 (por encima de 17,8 °C)
- **Aceite alternativo:** SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Compruebe el nivel de aceite del motor (Figura 38).



g194204

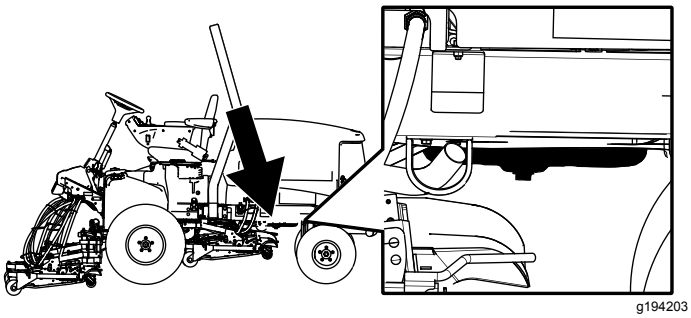



g031256

**Figura 38**

***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 aceite del motor puede provocar un fallo del motor.**

## Cambio del aceite de motor y el filtro



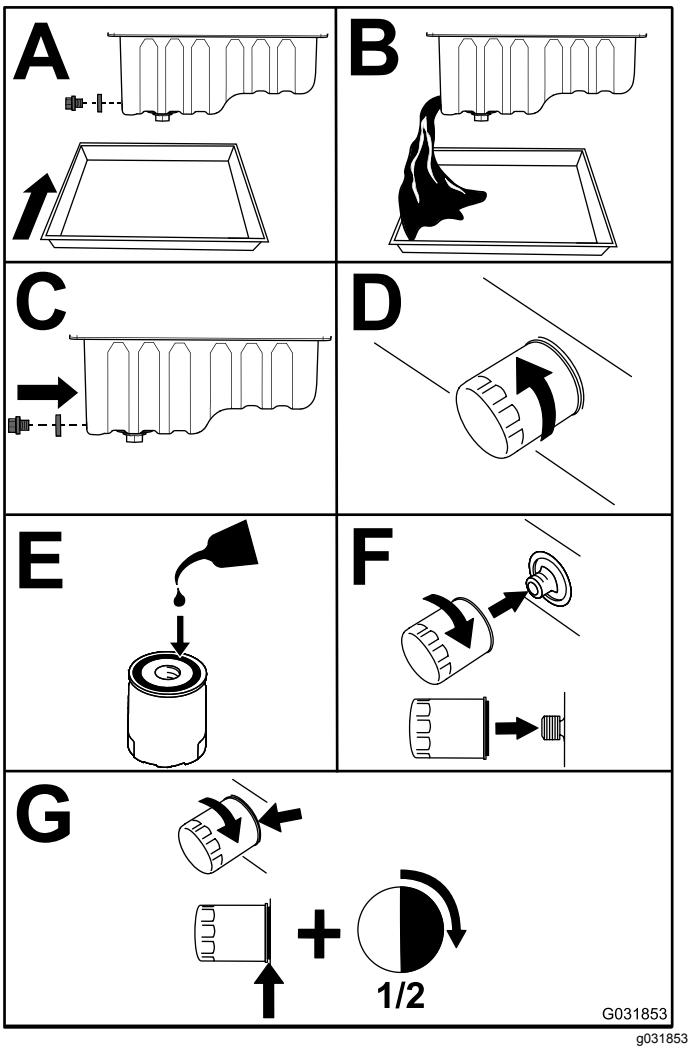




**Figura 39**

---

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

Añada aceite al cárter; consulte Mantenimiento del aceite de motor (página 43).

# *Mantenimiento del sistema de combustible*

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Drenaje del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

Antes del almacenamiento

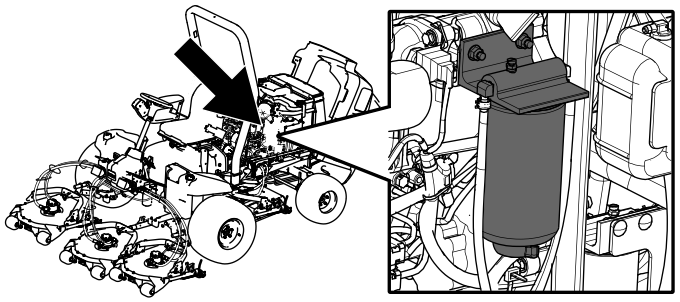
Vacíe y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

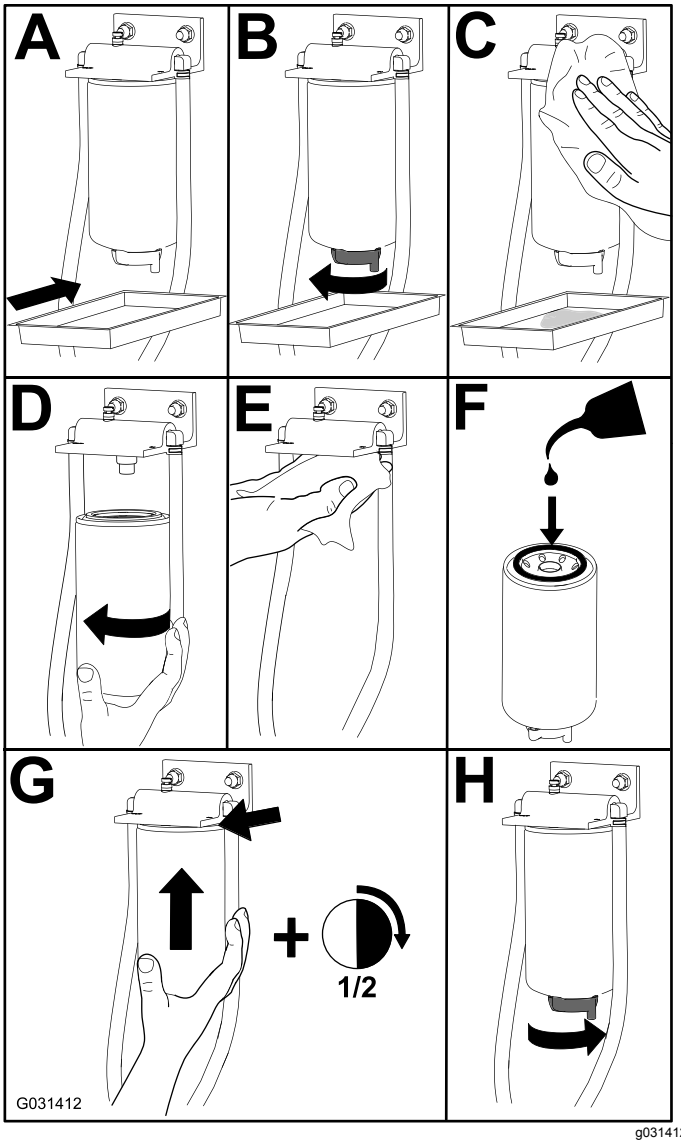
Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

# Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas



g194210




g031412

**Figura 40**

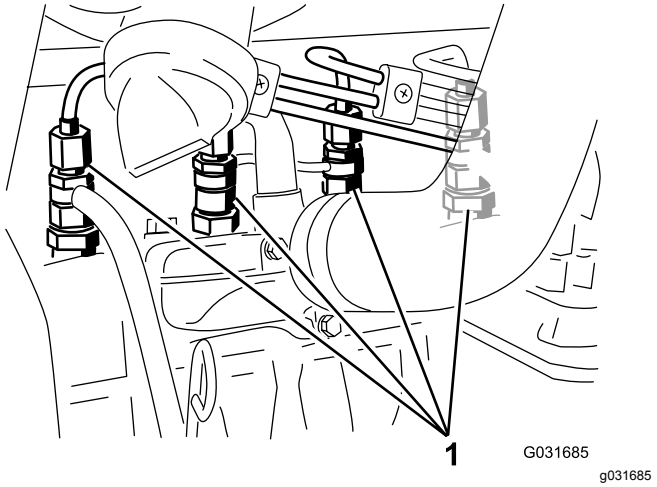
# Mantenimiento del tubo de aspiración de combustible

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.

# Purga de aire de los inyectores de combustible

**Nota:** Este procedimiento sólo debe utilizarse si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte Purga del sistema de combustible (página 28).

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte Nº 1 (Figura 41).




g031685

**Figura 41**

1. Inyectores de combustible

2. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO y observe el flujo de combustible alrededor del conector.
3. Cuando observe un flujo continuo de combustible, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.
4. Apriete firmemente el conector del tubo.
5. Repita los pasos 1 a 4 en las demás boquillas.

# *Mantenimiento del sistema eléctrico*

## Seguridad del sistema eléctrico

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

## Mantenimiento de la batería

Tras cada 50 horas de funcionamiento, realice las siguientes tareas para mantener la batería:

- Compruebe la condición de la batería
- Limpie la batería (si fuera necesario)

  **Nota:** Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara.
- Compruebe las conexiones de los cables de la batería

## Ubicación de los fusibles

Hay 8 fusibles en el sistema eléctrico. El bloque de fusibles (Figura 42) se encuentra detrás del panel de acceso del brazo de control. Consulte Figura 43 para obtener una descripción de cada fusible.

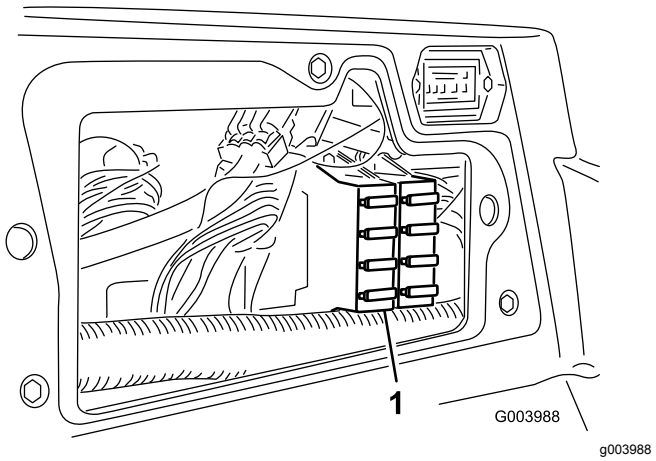



**Figura 42**

1. Bloque de fusibles

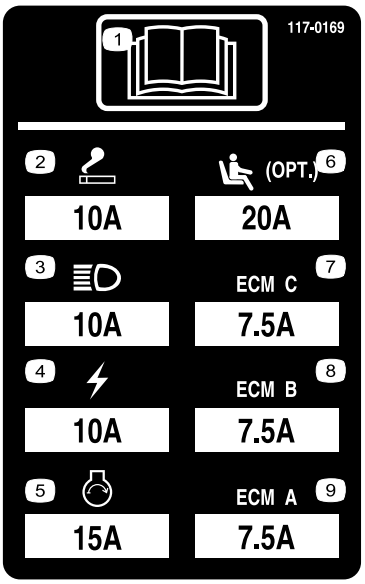



**Figura 43**

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Enchufe eléctrico (10 A)
3. Faros (10 A)
4. Corriente (10 A)
5. Arranque del motor (15 A)
6. Suspensión neumática del asiento, opcional (20 A)
7. Gestión electrónica del motor C (7,5 A)
8. Gestión electrónica del motor B (7,5 A)
9. Gestión electrónica del motor A (7,5 A)

# Cómo cargar la batería

**⚠ ADVERTENCIA**

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

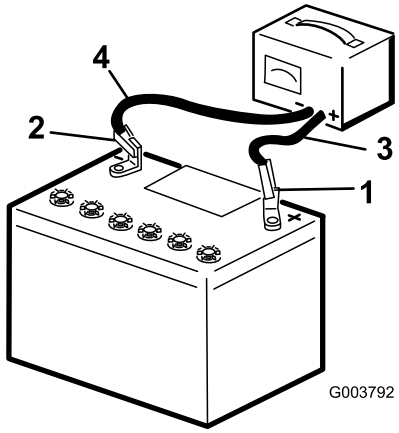
**No fume nunca cerca de la batería y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.**

***Importante:*** **Mantenga la batería completamente cargada. Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 ºC.**

1. Limpie el exterior de la carcasa de la batería y los bornes.

   **Nota:** Conecte los cables del cargador de la batería a los bornes antes de conectar el cargador a la fuente eléctrica.

2. Inspeccione la batería e identifique los bornes positivo y negativo.
3. Conecte el cable positivo del cargador de la batería al borne positivo (Figura 44).




g003792

**Figura 44**

1. Borne positivo de la batería
2. Borne negativo de la batería
3. Cable rojo (+) del cargador
4. Cable negro (–) del cargador

4. Conecte el cable negativo del cargador de la batería al borne negativo (Figura 44).
5. Conecte el cargador de la batería a la fuente eléctrica y cargue la batería.

   ***Importante:*** **No sobrecargue la batería.**

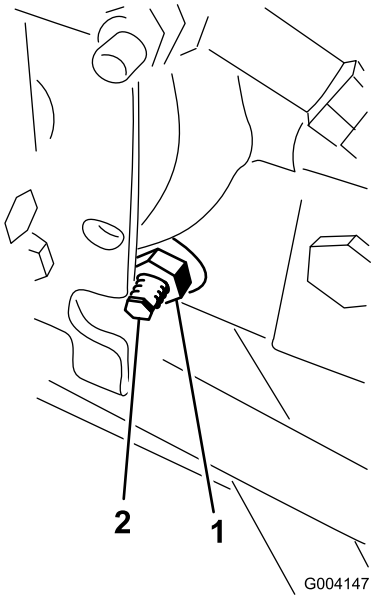
6. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la fuente de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 44).

# *Mantenimiento del sistema de transmisión*

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se mueve, realice el ajuste siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor y baje las unidades de corte al suelo.
2. Eleve la máquina hasta que ninguna rueda toque el suelo; consulte Elevación de la máquina (página 39). Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
3. En el lado derecho del hidrostato, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Figura 45).




g004147

**Figura 45**

1. Contratuerca
2. Leva de ajuste de la 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. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en cualquier sentido hasta que las ruedas dejen de girar.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO, retire los soportes y baje la máquina al suelo.
7. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

# Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambos extremos del tirante (Figura 46).

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

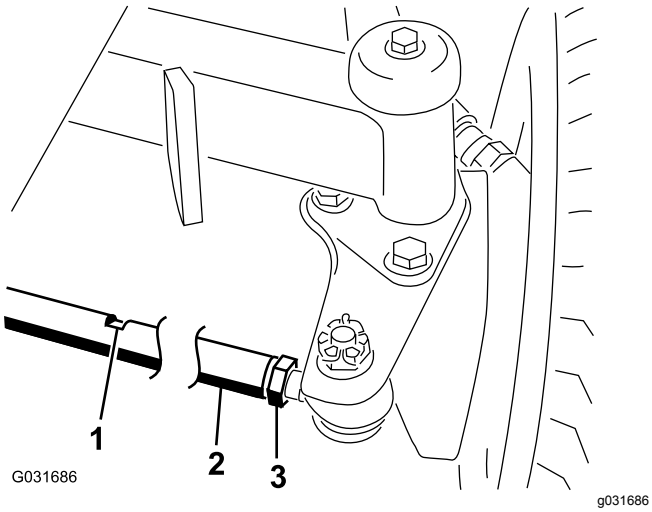



**Figura 46**

1. Ranura para la llave
2. Tirante
3. Contratuerca

3. Coloque una llave en la ranura y gire el tirante.
4. Mida la distancia en la parte delantera y la trasera de las ruedas traseras a la altura del eje.

   **Nota:** La distancia en la parte delantera de las ruedas traseras debe ser de 6 mm menos que la distancia medida en la parte trasera de las ruedas.
5. Repita este procedimiento según sea necesario.

# *Mantenimiento del sistema de refrigeración*

## Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.
- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga alejados del ventilador y la correa de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.
- Pare el motor y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

## Comprobación del sistema de refrigeración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de expansión y limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador.

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. La capacidad del sistema de refrigeración es de 9,5 litros.

**⚠ PELIGRO**

**Los ventiladores y las correas de transmisión, al girar, pueden causar lesiones personales.**

- **No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.**
- **Mantenga los dedos, las manos y las prendas de vestir alejados del ventilador y de la correa de transmisión en movimiento.**
- **Pare el motor y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

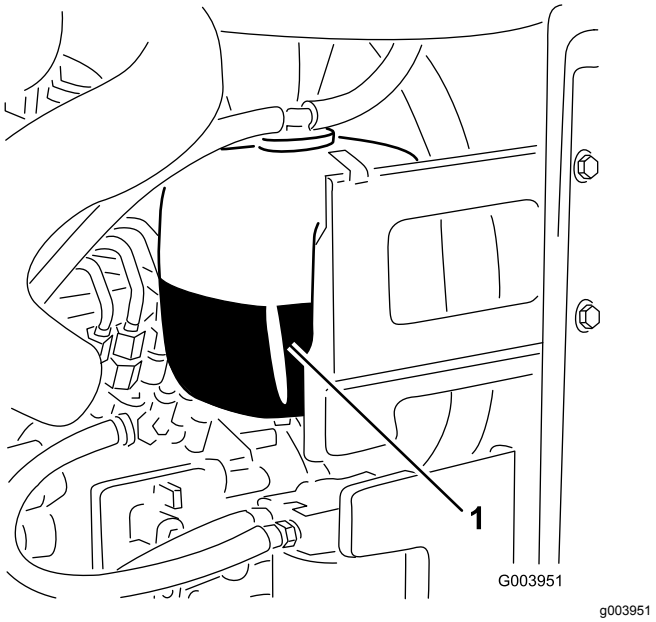
**⚠ CUIDADO**

**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. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 47).

   **Nota:** El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.




g003951

**Figura 47**

1. Depósito de expansión

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Instale el tapón del depósito de expansión.

# Limpieza del sistema de refrigeración

1. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 48).

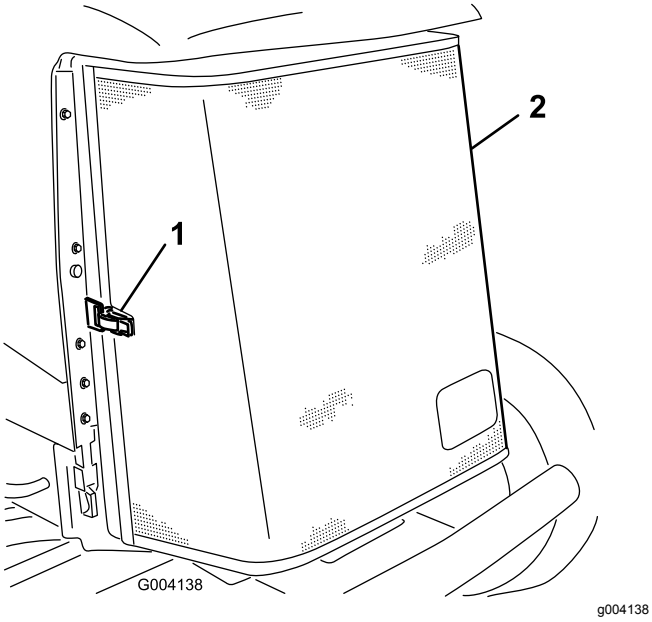



**Figura 48**

1. Enganche de la rejilla trasera
2. Rejilla trasera

4. Limpie la rejilla a fondo con aire comprimido.
5. Gire los cierres hacia dentro para liberar el enfriador de aceite (Figura 49).

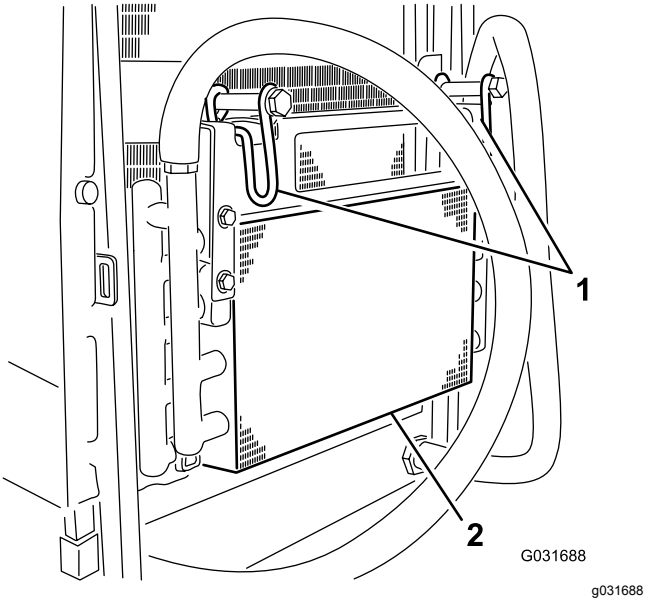



**Figura 49**

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

6. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y del radiador (Figura 50) con aire comprimido.

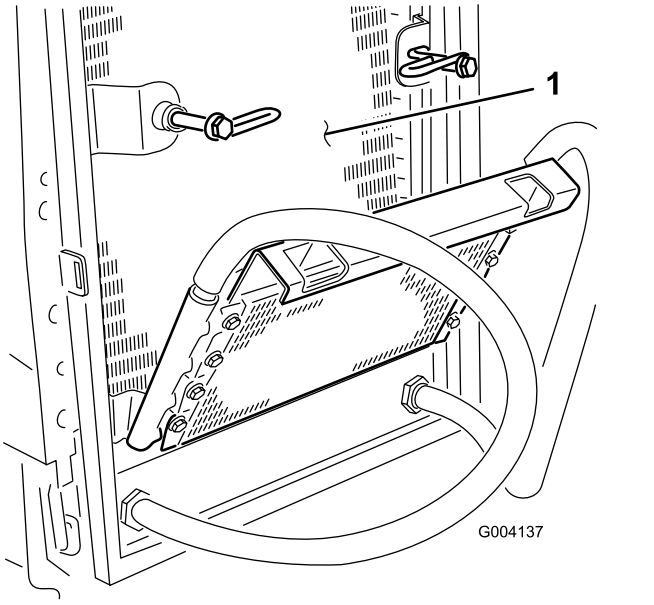



**Figura 50**

1. Radiador

7. Gire el enfriador a su posición inicial y apriete los cierres.
8. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste de los frenos de estacionamiento

Ajuste los frenos si el pedal de freno tiene más de 2,5 cm de holgura (Figura 51), o cuando se necesite más fuerza para frenar. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

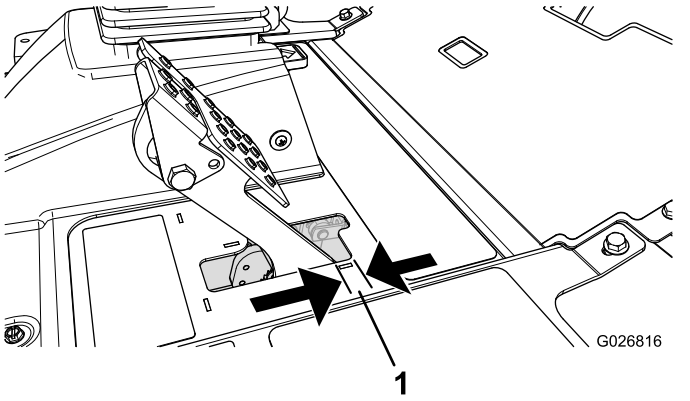



**Figura 51**

1. Holgura

**Nota:** Utilice el juego libre del motor de la rueda para mover el tambor hacia adelante y hacía atrás para asegurarse de que los tambores están libres, tanto antes como después del ajuste.

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 52).

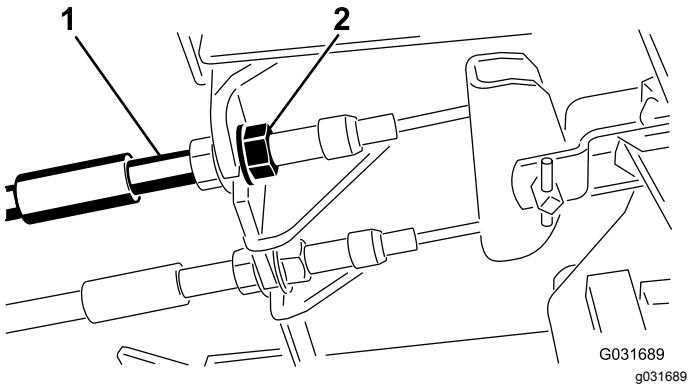



**Figura 52**

1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 0,63 a 1,27 cm (Figura 51) antes de bloquearse las ruedas.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente. Asegúrese de que la cubierta del cable no gira durante el procedimiento de apriete.

## 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. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 53).

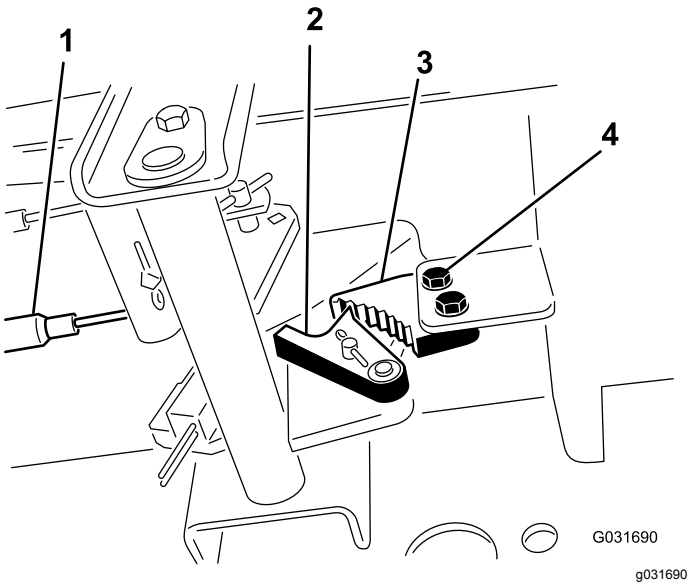



**Figura 53**

1. Cables de freno
2. Uña del freno
3. Trinquete del freno de estacionamiento
4. Tornillos (2)

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 53).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

# Mantenimiento de las correas

## Cómo tensar la correa del alternador

1. Abra el capó.
2. Compruebe la tensión de la correa del alternador flexionándola (Figura 54) en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg (22 libras).

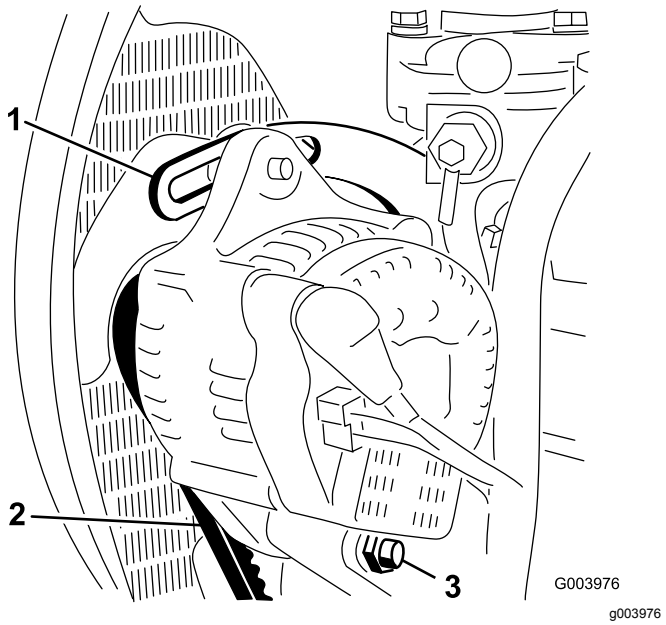



**Figura 54**

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

**Nota:** La correa debe desviarse 11 mm.

3. Si la desviación no es correcta, continúe con el paso4. Si es correcta, siga con la operación.
4. Afloje el perno que fija el tirante al motor (Figura 54), el perno que fija el alternador al tirante y el perno de pivote.
5. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador.
6. Cuando consiga la tensión correcta, apriete los pernos del alternador, del tirante y del pivote para afianzar el ajuste.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulicos están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.

## Comprobación del nivel de fluido hidráulico

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

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 56,7 litros de fluido hidráulico de alta calidad. El fluido de repuesto recomendado es:

**Fluido hidráulico Toro Premium All Season** (disponible en recipientes de 18,9 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el *Catálogo de piezas*.)

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, pueden utilizarse otros fluidos siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

**Nota:** Utilice solamente productos de fabricantes reconocidos. Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados.

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

Propiedades de materiales:

| | |
|---|---|
| Viscosidad, ASTM D445 | cSt a 40°C 44 a 48cSt a 100°C 7,9 a 8,5 |

| | |
|---|---|
| Índice de viscosidad ASTM D2270 | 140 a 160 |
| Punto de descongelación, ASTM D97 | -37 °C a -45 °C |

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

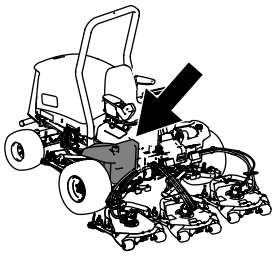
***Importante:*** **Se ha demostrado que el fluido multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el fluido hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.**

**Fluido hidráulico premium biodegradable – Mobil EAL EnviroSyn 46H**

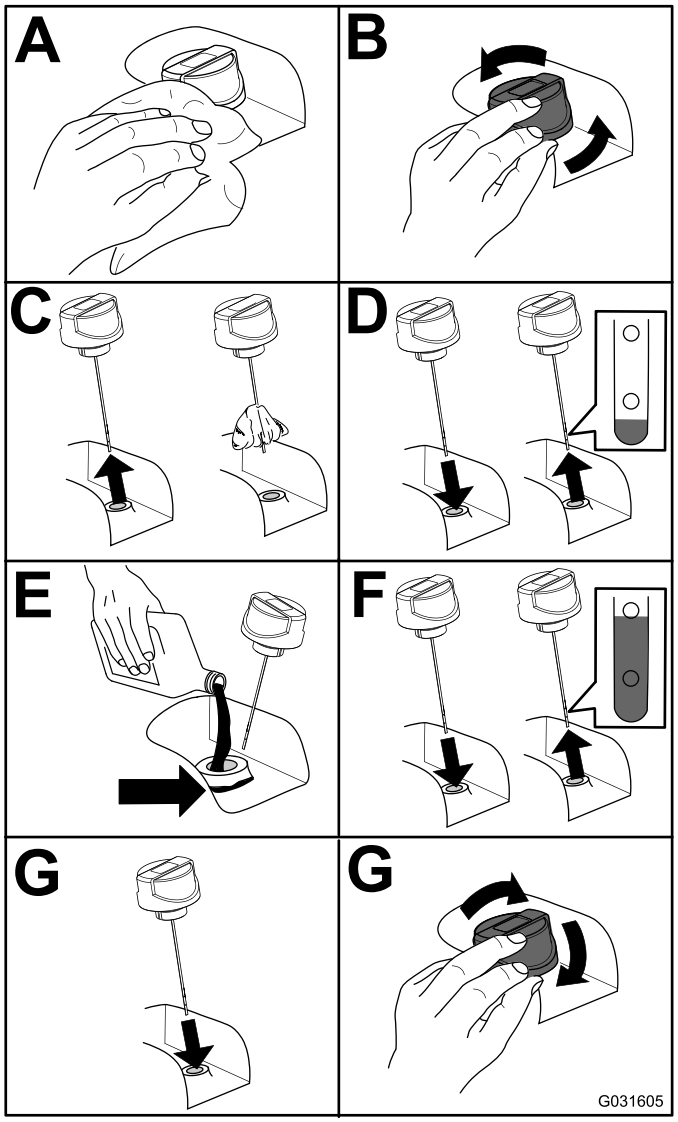
***Importante:*** **Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor Mobil dispone de este aceite en recipientes de 19 l (5 galones US) o en bidones de 208 l (208 galones).**

**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 aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 23 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Toro.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte y gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
2. Compruebe el nivel de fluido hidráulico (Figura 55).



g194205




g031605

**Figura 55**

# Cómo cambiar el fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

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. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y levante el capó.
2. Coloque un recipiente grande debajo del acoplamiento situado en la parte inferior del depósito de fluido hidráulico (Figura 56).

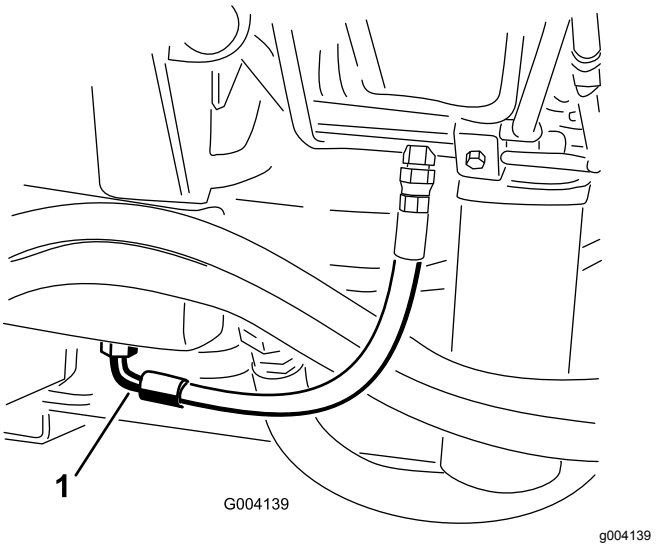



**Figura 56**

1. Manguera

3. Desconecte la manguera de la parte inferior del acoplamiento y deje que se drene el fluido hidráulico al recipiente.
4. Vuelva a conectar el tubo cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
5. Llene el depósito con aproximadamente 56,7 litros de fluido hidráulico; consulte Cómo cambiar el fluido hidráulico (página 54)..

   ***Importante:*** **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**
6. Coloque el tapón del depósito.
7. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor, accione todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema y compruebe que no hay fugas.
8. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
9. Compruebe el nivel del fluido hidráulico y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

   ***Importante:*** **No llene demasiado.**

# Cambio de los filtros hidráulicos

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalos de mantenimiento (Figura 57). Con el motor en marcha, observe el indicador; debe estar en la zona verde. Si el indicador está en la zona roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

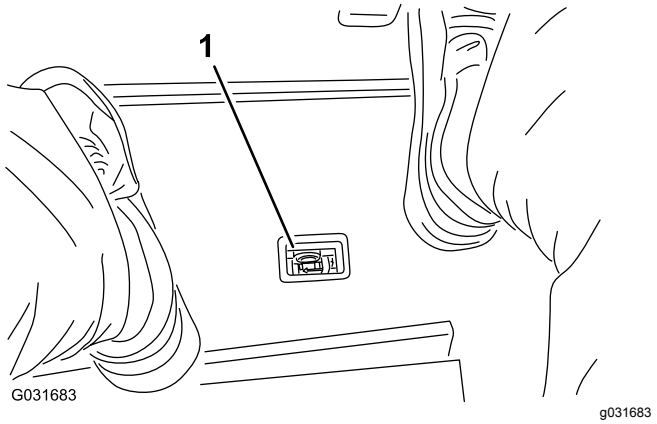
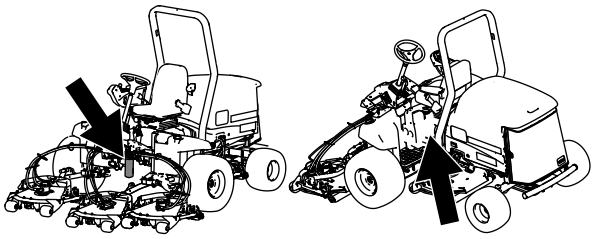



**Figura 57**

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO, accione el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Cambie ambos filtros de fluido hidráulico (Figura 58).



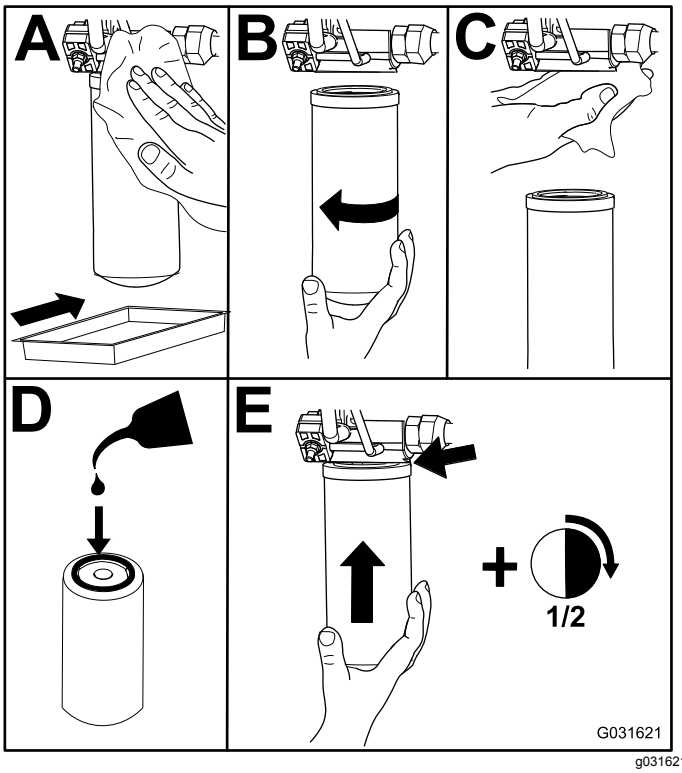




**Figura 58**

3. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
4. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y compruebe que no hay fugas.

# Comprobación de líneas y mangueras hidráulicas

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

Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.**

- **Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel.**

# Prueba de la presión del sistema hidráulico

Utilice los puertos de prueba del sistema hidráulico para comprobar la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener asistencia.

# Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

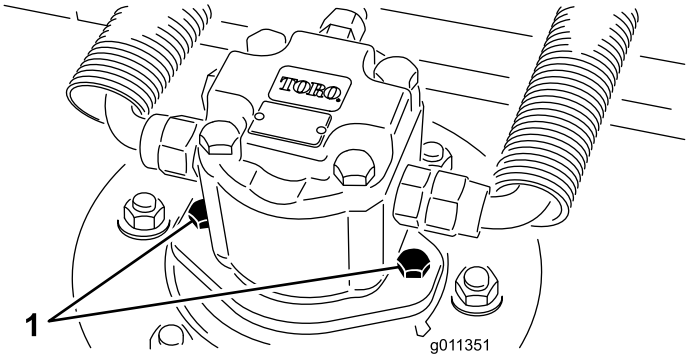
Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

| Solenoide | Función |
|---|---|
| PRV2 | Circuito de los cortacéspedes delanteros |
| PRV1 | Circuito de los cortacéspedes traseros |
| PRV | Elevar/bajar las carcasas de corte: |
| S1 | Bajar las carcasas de corte |
| S2 | Bajar las carcasas de corte |

# *Mantenimiento de la unidad de corte*

## Separación de la unidad de corte de la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte al suelo, gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento.
2. Desconecte y retire el motor hidráulico de la unidad de corte (Figura 59). Tape la parte superior del eje para evitar la contaminación.

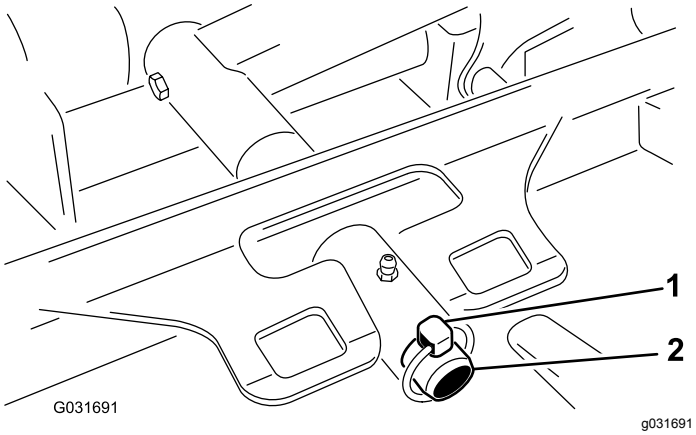



g011351

**Figura 59**

1. Tornillos de montaje del motor

3. Retire el pasador de seguridad que sujeta el bastidor de tiro de la carcasa a la barra de giro del brazo de elevación (Figura 60).




g031691

**Figura 60**

1. Pasador de seguridad
2. Pasador de giro del brazo de elevación

4. Aleje la unidad de corte de la unidad de tracción.

## Montaje de las unidades de corte en la unidad de tracción

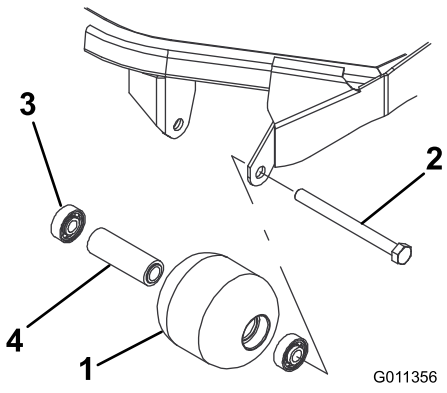
1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y gire la llave en el interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
2. Coloque la unidad de corte delante de la unidad de tracción.
3. Desplace el bastidor de tiro de la carcasa sobre la barra de giro del brazo de elevación y fíjelo con el pasador de seguridad (Figura 60).
4. Instale el motor hidráulico en la carcasa (Figura 59). Asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada y que no está dañada.
5. Engrase el eje.

## Mantenimiento del rodillo delantero

Inspeccione el rodillo delantero; no debe estar desgastado, tener holgura excesiva o atascarse. Ajuste o sustituya el rodillo o sus componentes si se da cualquiera de estas condiciones.

### Desmontaje del rodillo delantero

1. Retire el perno de montaje del rodillo (Figura 61).
2. Introduzca un punzón por el extremo del alojamiento del rodillo y obligue a salir al cojinete opuesto dando golpecitos alternativos en cada lado del anillo de rodadura interior del cojinete. Debe quedar expuesto un reborde de 1,5 mm del anillo de rodadura interior.




g011356

**Figura 61**

1. Rodillo delantero
2. Perno de montaje
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

3. En una prensa, retire el otro cojinete haciendo presión.

4. Inspeccione el alojamiento del rodillo, los cojinetes, y el espaciador del cojinete (Figura 61) Sustituya cualquier componente dañado y móntelos.

## Montaje del rodillo delantero

1. Introduzca a presión el primer cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 61). Haga presión solamente sobre el anillo de rodadura exterior, o de forma igual sobre el anillo exterior y el interior.
2. Introduzca el espaciador (Figura 61).
3. Introduzca a presión el segundo cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 61), haciendo presión de manera uniforme sobre el anillo de rodadura interior y el exterior hasta que el anillo de rodadura interior entre en contacto con el espaciador.
4. Instale el conjunto del rodillo en el bastidor de la unidad de corte.
5. Compruebe que el espacio entre el conjunto del rodillo y los soportes de montaje del rodillo del bastidor de la unidad de corte no supera los 1,5 mm. Si el espacio es de más de 1,5 mm, instale suficientes arandelas de ⅝" de diámetro para eliminar la holgura.

   ***Importante:*** **Si fija el conjunto del rodillo con un espacio mayor de 1,5 mm, creará una carga lateral sobre el cojinete que puede causar un fallo prematuro del cojinete**
6. Apriete el perno de montaje a 108 N·m.

# *Mantenimiento de las cuchillas*

## Seguridad de las cuchillas

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

- Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejar las cuchillas. Las cuchillas únicamente pueden ser cambiadas o afiladas; no las enderece ni las suelde nunca.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

## Mantenimiento del plano de la cuchilla

La carcasa rotativa viene de fábrica preajustada para una altura de corte de 5 cm y con una inclinación de cuchilla de 7,9 mm. Las alturas de la derecha y la izquierda también están preajustadas para que la diferencia entre las dos sea de ±0,7 mm.

La carcasa de corte está diseñada para soportar impactos de cuchilla sin deformación de la cámara. Si se golpea un objeto sólido, compruebe que la cuchilla no está dañada y verifique la precisión del plano de la cuchilla.

### Inspección del plano de la cuchilla

1. Retire el motor hidráulico de la carcasa de corte y retire la carcasa de corte del tractor.
2. Utilice un polipasto (o dos personas como mínimo) y coloque la carcasa de corte sobre una mesa plana.
3. Marque un extremo de la cuchilla con pintura, un rotulador o similar. Utilice este extremo de la cuchilla para comprobar todas las alturas.
4. Coloque el filo de corte del extremo marcado de la cuchilla en la posición de las 12 (hacia adelante, en el sentido de la siega) (Figura 62) y mida la altura desde la mesa hasta el filo de corte de la cuchilla.

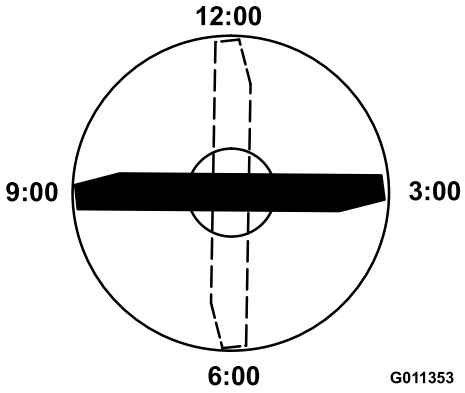



**Figura 62**

5. Gire el extremo marcado de la cuchilla a las posiciones de las 3 y de las 9 (Figura 62) y mida las alturas.
6. Compare la altura medida en la posición de las 12 con el ajuste de altura de corte. Debe estar a una distancia de no más de 0,7 mm. Las alturas en la posición de las 3 y de las 9 deben ser de 1,6 mm a 6,0 mm mayores que en la posición de las 12 y con una distancia de 1,6 mm a 6,0 mm entre sí.

**Nota:** Si alguna de estas medidas no es la correcta, pase a Ajuste del plano de la cuchilla (página 58).

## Ajuste del plano de la cuchilla

Empiece con el ajuste delantero (cambie un soporte a la vez).

1. Retire el soporte de altura de corte (delantero, izquierdo o derecho) del bastidor de la carcasa (Figura 63).
2. Coloque suplementos de 1,5 mm y/o 0,7 mm entre el bastidor de la carcasa y el soporte hasta lograr el ajuste de altura deseado (Figura 63).

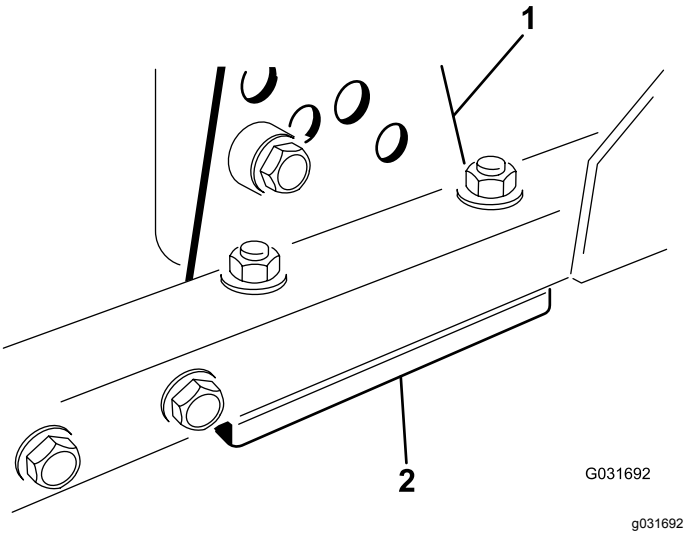



**Figura 63**

1. Soporte de altura de corte 2. Suplementos

3. Instale el soporte de altura de corte en el bastidor de la carcasa con los suplementos restantes colocados debajo del soporte de altura de corte.
4. Apriete el perno de cabeza allen/espaciador y la tuerca con arandela prensada.

   **Nota:** El perno de cabeza allen y el espaciador están fijados con adhesivo sellador de roscas para evitar que el espaciador caiga dentro del bastidor de la carcasa.
5. Verifique la altura de la posición de las 12 y ajústela si es necesario.
6. Determine si sólo uno o ambos (izquierdo y derecho) de los soportes de ajuste de la altura de corte debe ser ajustado. Si el lado de las 3 o de las 9 está 1,6 a 6,0 mm más alto que la nueva altura delantera, no se necesita ningún ajuste más en ese lado. Ajuste el otro lado igual que el lado correcto, con una tolerancia de 1,6 a 6,0 mm.
7. Ajuste los soportes de altura de corte de la derecha y/o de la izquierda repitiendo los pasos 1 a 3.
8. Apriete los pernos de cuello cuadrado y las tuercas con arandela prensada.
9. Verifique de nuevo la altura a las posiciones de las 12, 3, y 9.

# Retirada e instalación de una cuchilla

Sustituya la cuchilla si golpea un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada. Utilice siempre piezas de repuesto genuinas Toro para garantizar la

seguridad y un rendimiento óptimo. No utilice nunca cuchillas de repuesto de otros fabricantes, puesto que podrían ser peligrosas.

1. Eleve la carcasa de corte a la posición más alta, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento. Bloquee la carcasa de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso. Retire del eje de la cuchilla el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla (Figura 64).

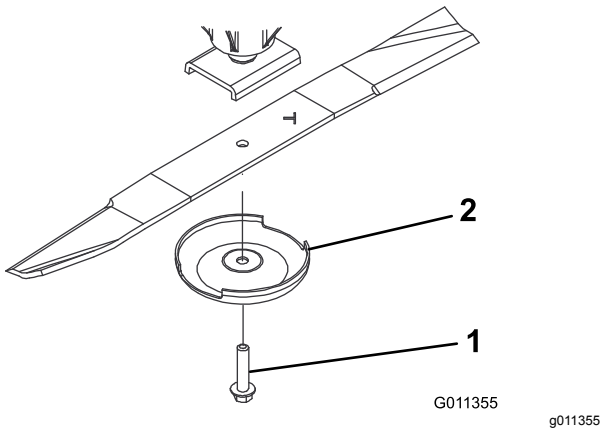



**Figura 64**

1. Perno de la cuchilla
2. Protector de césped

3. Instale la cuchilla, con la vela hacia la carcasa de corte, con el protector de césped y el perno de la cuchilla (Figura 64). Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 N·m.

# Inspección y afilado de la cuchilla

1. Eleve la carcasa de corte a la posición más alta, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Bloquee la carcasa de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
3. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Figura 65).

   **Nota:** Puesto que la arena y los materiales abrasivos pueden desgastar el metal que conecta las partes curva y plana de la cuchilla, compruebe la cuchilla antes de utilizar la máquina.
4. Si se aprecia desgaste (Figura 65), cambie la cuchilla; consulte Retirada e instalación de una cuchilla (página 58).

**⚠ PELIGRO**

**Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla (Figura 64). Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la carcasa, posiblemente causando lesiones graves a usted o a otra persona.**

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **Sustituya siempre cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

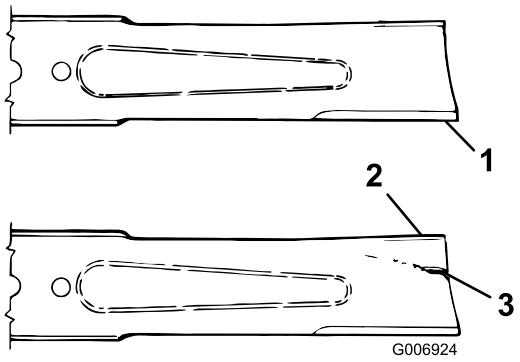



**Figura 65**

1. Filo de corte
2. Vela
3. Desgaste/ranura/fisura

5. Inspeccione los filos de corte de todas las cuchillas. Afílelos si están romos o tienen mellas. Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un afilado correcto (Figura 66).
6. Si está romo o tiene desperfectos, afile únicamente el filo superior y mantenga el ángulo de corte original (Figura 66).

   **Nota:** La cuchilla permanecerá equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos bordes de corte.




**Figura 66**

1. Afile con este ángulo solamente

7. Para comprobar que la cuchilla está recta y plana, coloque la cuchilla sobre una superficie nivelada y compruebe sus extremos.

**Nota:** Los extremos de la cuchilla deben estar ligeramente más bajos que el centro, y el filo de corte debe estar más bajo que el borde trasero. Una cuchilla de estas características proporciona una buena calidad de corte y requiere una potencia mínima del motor. Por el contrario, si los extremos de una cuchilla están más altos que el centro, o si el filo de corte está más alto que el otro borde, entonces la cuchilla está doblada o torcida y debe cambiarse.

8. Instale la cuchilla, con la vela hacia la carcasa de corte, con el protector de césped y el perno de la cuchilla. Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 N·m.

# Almacenamiento

## Preparación de la máquina para el almacenamiento

### Preparación de la unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la unidad de tracción a 0,83–1,03 bar.
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.

      **Nota:** Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.

   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Nº 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue 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 vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Vuelva a llenar el cárter con la cantidad estipulada de aceite de motor.
4. Gire la llave en el interruptor hasta la posición de CONECTADO, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.

5. Gire la llave del interruptor hasta la posición de DESCONECTADO.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
8. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

# Almacenamiento de las unidades de corte

Si una unidad de corte va a estar separada de la unidad de tracción durante un periodo prolongado, instale un tapón de husillo en la parte superior del husillo para protegerlo del polvo y del agua.

## Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro.
Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información
Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal
Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal
Tomamos precauciones razonables para proteger la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

## Ley de Consumo de Australia

Los clientes australianos encontrarán información sobre la Ley de Consumo de Australia dentro de la caja o a través de su concesionario Toro local.

# La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

### Condiciones y productos cubiertos

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

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

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

### Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *manual de operador*. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la 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. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al mantenimiento recomendado incluido en el *manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

### 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 desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *manual del operador* si desea más información.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota respecto a la garantía del motor:

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. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor

### 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 el importador Toro.

# Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

## ¿De qué tratan estas advertencias?

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



**ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo – www.p65Warnings.ca.gov.

## ¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Estipula que el gobernador de California debe mantener y publicar una lista de sustancias químicas conocidas por causar cáncer, defectos congénitos y/o daños reproductivos. La lista, que se actualiza cada año, incluye cientos de sustancias químicas presentes en muchos artículos de uso diario. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Propuesta 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación con el producto. Por otro lado, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 “no equivale a una decisión normativa de que un producto sea ‘seguro’ o ‘no seguro’”. Muchas de estas sustancias químicas se han utilizado en productos de uso diario durante años, sin que se hayan documentado daños. Para obtener más información, visite https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Una advertencia de la Propuesta 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera “el nivel de riesgo no significativo”, o bien (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en su comprensión sobre la presencia de una sustancia química incluida en la lista sin intentar evaluar la exposición.

## ¿Esta ley se aplica en todos los lugares?

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

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

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

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

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

## ¿Por qué Toro incluye esta advertencia?

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