

**TORO**<sup>®</sup>

**Count on it.**

# **Manual del operador**

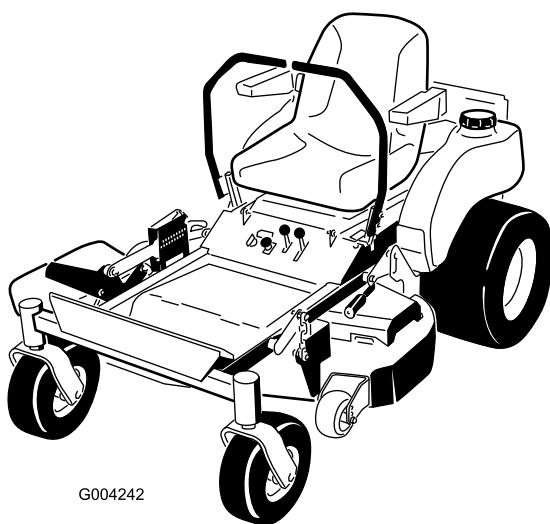
## **Z Master Z334 con cortacésped de descarga lateral de 34 pulgadas, galga 7 o Z Master Z340 con cortacésped de descarga lateral de 40 pulgadas, galga 7**

**Nº de modelo 74408—Nº Serie 270000001 y superiores**

**Nº de modelo 74408CP—Nº Serie 270000001 y superiores**

**Nº de modelo 74409—Nº Serie 270000001 y superiores**

**Nº de modelo 74409CP—Nº Serie 270000001 y superiores**



## Advertencia

### CALIFORNIA Propuesta 65

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.

**Importante:** This engine is not equipped with a spark arrester muffler. It is a violation of California Public Resource Code Section 4442 to use or operate the engine on any forest-covered, brush-covered, or grass-covered land. Other states or federal areas may have similar laws.

This spark ignition system complies with Canadian ICES-002

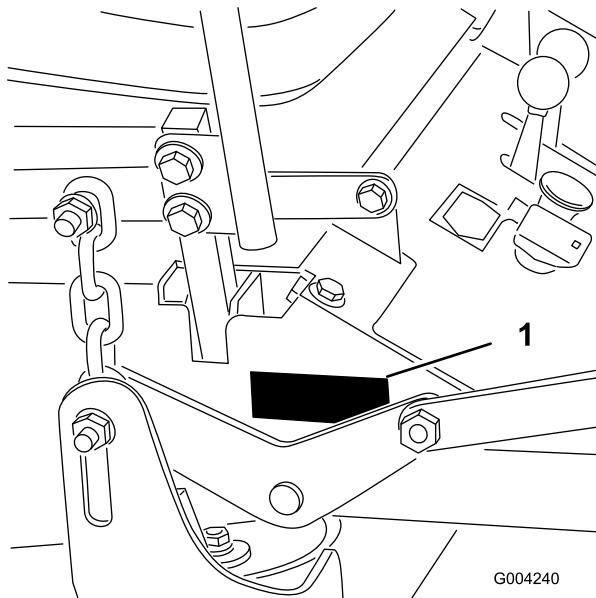
The enclosed Engine Owner's Manual is supplied for information regarding the US Environmental Protection Agency (EPA) and the California Emission Control Regulation of emission systems, maintenance, and warranty. Replacements may be ordered through the engine manufacturer.

## Introducción

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

Usted puede ponerse en contacto directamente con Toro en [www.Toro.com](http://www.Toro.com) si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o 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 Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

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



**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

## Contenido

Introducción .....	2
Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura .....	4

Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor .....	6
Diagrama de pendientes.....	8
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	9
El producto.....	12
Controles .....	12
Operación.....	14
Cómo añadir combustible.....	14
Verificación del nivel de aceite del motor.....	15
Primero la Seguridad.....	16
Operación del freno de estacionamiento .....	16
Arranque y parada del motor.....	17
Operación de la toma de fuerza (PTO) .....	18
El sistema de interruptores de seguridad.....	19
Conducción hacia adelante y hacia atrás .....	20
Parada de la máquina.....	21
Ajuste de la altura de corte.....	21
Uso del pedal de elevación asistida .....	21
Ajuste de los rodillos protectores del césped.....	22
Colocación del asiento .....	22
Empujar la máquina a mano .....	23
Uso de la descarga lateral.....	23
Transporte de las máquinas .....	24
Cómo cargar la máquina .....	24
Consejos de operación.....	25
Mantenimiento.....	27
Calendario recomendado de mantenimiento .....	27
Lubricación.....	28
Engrase y lubricación.....	28
Lubricación de los cubos de las ruedas giratorias .....	29
Mantenimiento del motor .....	30
Mantenimiento del limpiador de aire.....	30
Mantenimiento del aceite de motor.....	31
Mantenimiento de las bujías .....	33
Mantenimiento del sistema de combustible.....	34
Drenaje del depósito de combustible.....	34
Cómo cambiar el filtro de combustible.....	35
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	35
Mantenimiento de la batería .....	35
Mantenimiento de los fusibles .....	37
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	38
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	38
Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias .....	38
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	38
Limpieza de la rejilla de la entrada de aire.....	38
Limpieza del sistema de refrigeración .....	38
Mantenimiento de los frenos .....	39
Mantenimiento de los frenos .....	39
Mantenimiento de las correas .....	39
Inspección de las correas .....	39
Cómo cambiar la correa del cortacésped .....	39
Cambio de la correa de transmisión de la bomba .....	41
Mantenimiento del sistema de control .....	41
Ajuste de la posición de punto muerto del manillar .....	41
Ajuste de la dirección .....	42
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	42
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	42
Mantenimiento de la plataforma del cortacésped .....	44
Nivelación del cortacésped .....	44
Mantenimiento de las cuchillas de corte .....	46
Cambio del deflector de hierba .....	49
Limpieza .....	50
Limpieza de los bajos de la plataforma .....	50
Eliminación de residuos .....	50
Almacenamiento .....	51
Solución de problemas .....	52
Esquemas .....	56

# Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta, que significa **CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO** – “instrucción relativa a la seguridad personal” El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

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 corporales graves e incluso la muerte.

Este producto está diseñado para cortar y reciclar hierba, o, cuando está equipado con una bolsa de recortes, para recoger la hierba cortada. Si se utiliza para cualquier otro propósito, podría ser peligroso para el usuario y para otras personas.

## Prácticas de operación segura

Las siguientes instrucciones provienen de la norma ANSI B71.4 -2004.

### Formación

- Lea el Manual del operador y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o mantenido 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/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

### Preparación

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo y las prendas o joyas sueltas pueden enredarse en piezas en movimiento.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes y alambres, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

### Operación

- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de mano está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador. Utilice los cinturones de seguridad.
- No eleve nunca la plataforma si las cuchillas están en movimiento.
- No utilice nunca la máquina si no están colocados firmemente el protector de la toma de fuerza y otros protectores. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de

- seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No utilice la máquina nunca con el deflector de descarga elevado, retirado o modificado, a menos que utilice un recogedor.
  - No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
  - Antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón, incluso para vaciar el recogedor o desatascar el conducto, pare la máquina en un lugar llano, baje los accesorios, desengrane las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
  - Pare el equipo e inspeccione las cuchillas después de golpear cualquier objeto o si se produce una vibración anormal. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
  - Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
  - No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
  - Esté alerta, vaya más despacio y extreme las precauciones en los giros. Mire detrás y al lado antes de cambiar de dirección.
  - Vaya más despacio y tenga cuidado al cruzar calles y aceras. Pare las cuchillas si no está segando.
  - Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
  - No haga funcionar el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
  - Extreme las precauciones al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
  - Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
  - No siegue en pendientes si la hierba está mojada. Las condiciones deslizantes reducen la tracción y pueden hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.
  - No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
  - Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua.
  - Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.
  - Retire o señale cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de siega. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
  - Esté alerta a zanjas, hoyos, rocas, ondulaciones y pendientes que cambian el ángulo de operación, puesto que el terreno irregular podría volcar la máquina.
  - Evite arrancar repentinamente al segar cuesta arriba, porque el cortacésped podría volcar hacia atrás.
  - Sepa que podría perder tracción al bajar cuestas. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patinen las ruedas motrices, causando una pérdida de frenado o de dirección.
  - Evite siempre arrancar o parar repentinamente en una cuesta o pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane las cuchillas y baje la cuesta lentamente.
  - Para mejorar la estabilidad, siga las instrucciones del fabricante en cuanto a pesos en las ruedas o contrapesos.
  - Extreme las precauciones cuando utilice el recogehierbas u otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control.

## **Mantenimiento y almacenamiento**

- Desengrane las transmisiones, baje el accesorio, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave o desconecte el cable de la bujía. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

## **Operación en pendientes**

- No siegue en pendientes o cuestas de más de 15 grados.
- No siegue cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua. Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.

- Espere a que se enfrie el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.
  - Cierre el combustible antes de almacenar o transportar el cortacésped. No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
  - Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
  - Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
  - Desconecte la batería o retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
  - Tenga cuidado al revisar las cuchillas. Envuelva la(s) cuchilla(s) o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejarlas. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las suelde nunca.
  - Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
  - Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
  - Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
  - Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.
- el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.
- Pare el motor, desconecte los cables de las bujías y retire la llave antes de realizar cualquier revisión, reparación, mantenimiento o ajuste.
  - Cuando el motor esté en marcha, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa suelta alejados de la zona de descarga de los accesorios, los bajos del cortacésped y las piezas en movimiento.
  - No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido a la operación. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
  - El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
  - Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería cigarrillos, chispas y llamas.
  - Para cargar la máquina en un remolque o camión, utilice únicamente una sola rampa de ancho completo. El ángulo de la rampa no debe superar los 15 grados.

#### Manejo seguro de la gasolina:

Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar la gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.

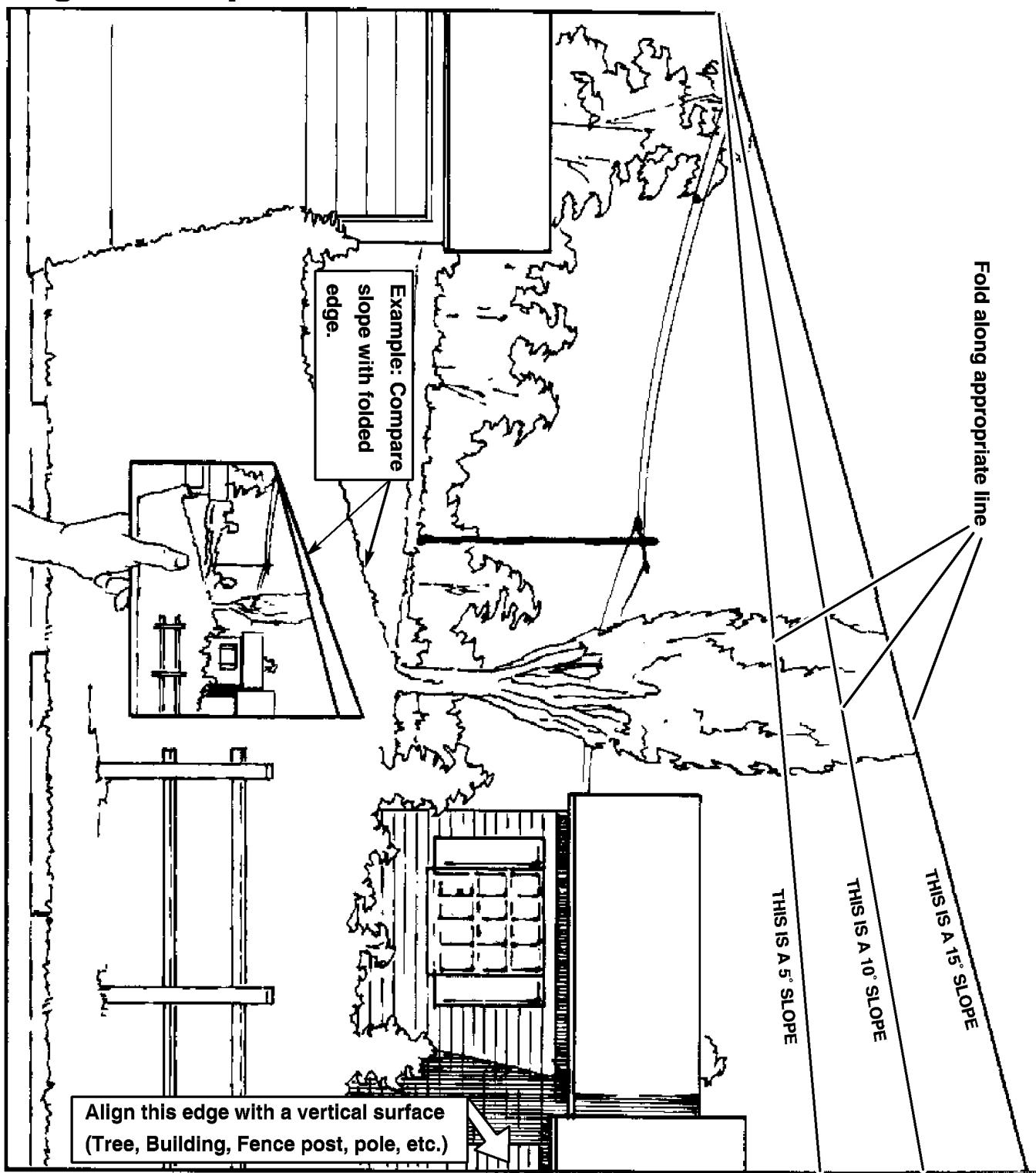
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible.
- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle. No haga funcionar

- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de gasolina y apriételo firmemente.
- Mantenga firmemente apretados los pernos y las tuercas, sobre todo los pernos de acoplamiento de las cuchillas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- Compruebe frecuentemente el correcto funcionamiento de los frenos. Ajústelos y realice el mantenimiento de los mismos cuando sea necesario.

## Diagrama de pendientes



# Pegatinas de seguridad e instrucciones



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



1-403005



68-8340



54-9220



98-5954



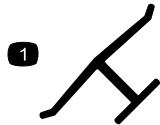
## Símbolos de la batería

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

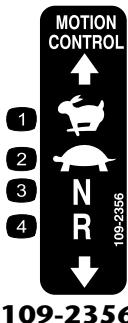


66-1340

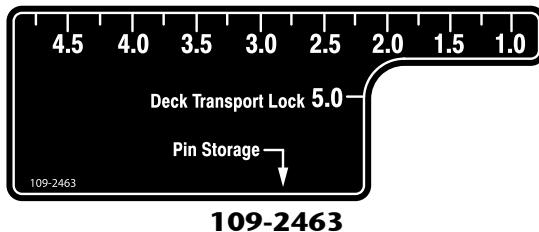
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudente de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases 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.

**Marca del fabricante**

1. Indica que la cuchilla ha sido identificada como pieza del fabricante original de la máquina.

**109-2356**

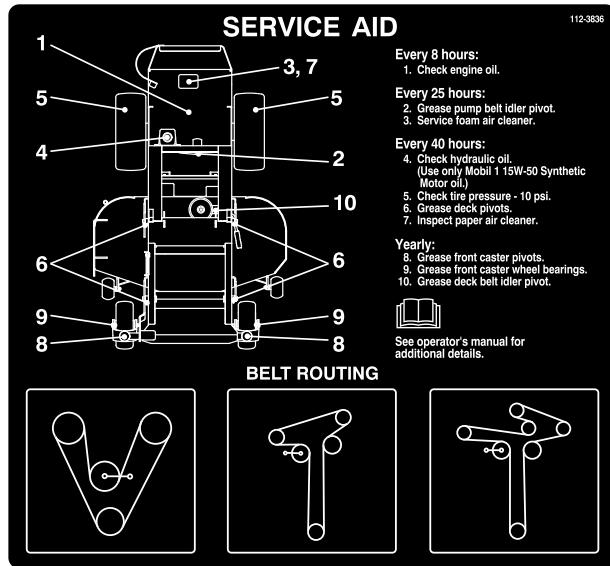
1. Rápido  
2. Lento  
3. Punto muerto  
4. Marcha atrás

**109-2463****109-2467**

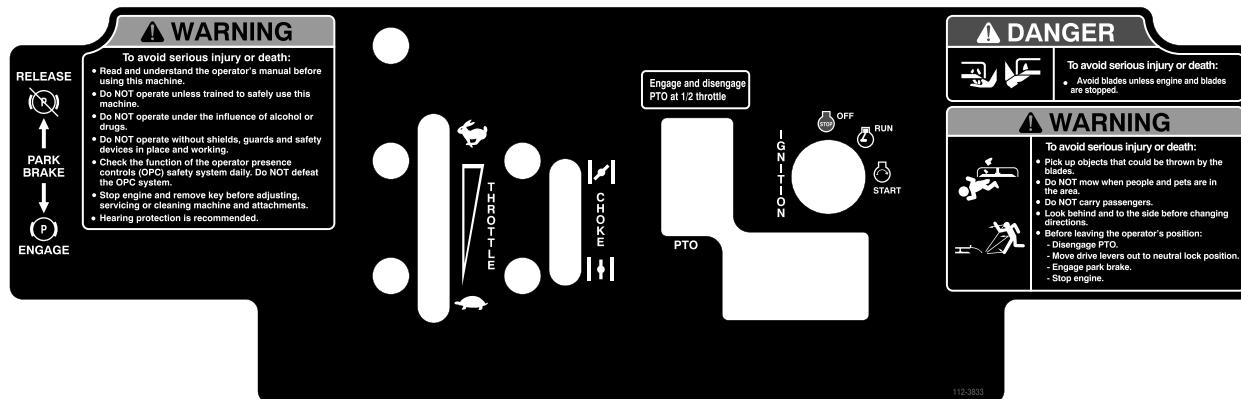
- DANGER**
- Mowing on wet grass or steep slopes can cause sliding and loss of control.
  - Wheels dropping over edges can cause rollovers, which may result in serious injury, death or drowning.
  - To avoid loss of control and possibility of rollover:
    - Do NOT mow near drop-offs or near water.
    - Do NOT mow slopes greater than 15°.
    - Reduce speed and use extreme caution on slopes.
    - Avoid sudden turns or rapid speed changes.

109-2490

**109-2539****112-3830****112-3831****112-3832****112-3834**

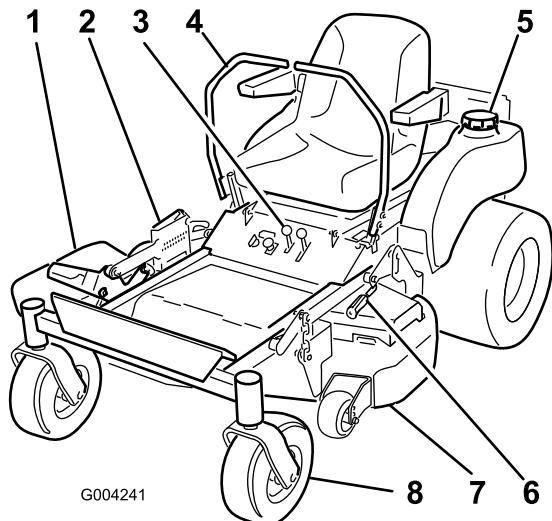


**112-3836**



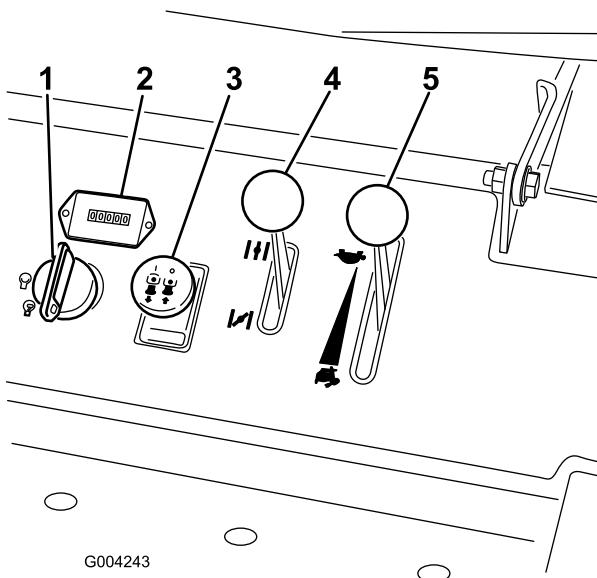
**112-3833**

# El producto



**Figura 3**

- 1. Conducto de descarga lateral
- 2. Pasador de selección de la altura de corte
- 3. Controles
- 4. Palanca de control de movimiento
- 5. Tapón del depósito de combustible (ambos lados)
- 6. Palanca del freno de estacionamiento
- 7. Plataforma de corte
- 8. Rueda giratoria delantera



**Figura 4**

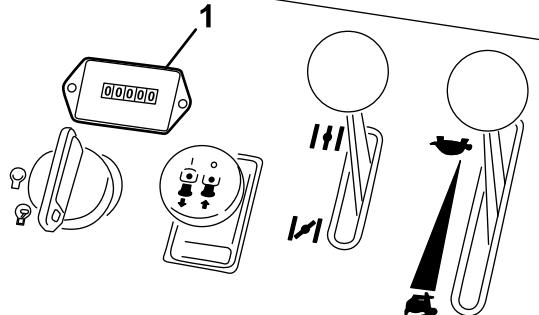
- 1. Llave de contacto
- 2. Contador de horas
- 3. Mando de la toma de fuerza
- 4. Palanca del estárter
- 5. Acelerador

## Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina (Figura 3 y Figura 4).

### Uso del contador de horas

El contador de horas (Figura 5) registra el número de horas de operación de la máquina. Funciona cuando el motor está en marcha. Utilice el recuento de horas para programar el mantenimiento regular.



G004244

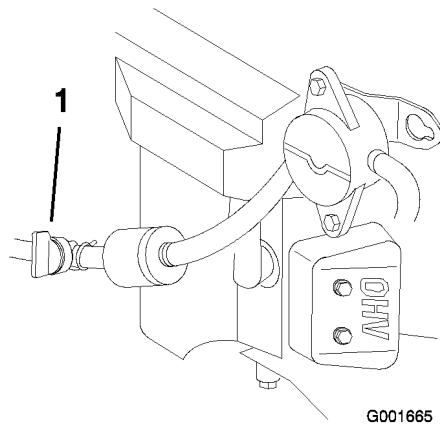
**Figura 5**

- 1. Contador de horas

## **Uso de la válvula de cierre de combustible**

La máquina dispone de 2 depósitos de combustible, uno en el lado izquierdo y el otro en el lado derecho. Cada depósito está conectado a una válvula auxiliar y luego a un conector en T. Desde allí, un tubo de combustible común va al motor (Figura 6).

Cierre la válvula de cierre del combustible antes de transportar o almacenar la máquina.



**Figura 6**

1. Válvula de cierre de combustible

# Operación

**Nota:** Determine the left and right sides of the machine from the normal operating position.

## Cómo añadir combustible

Utilice gasolina normal sin plomo adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si la gasolina normal sin plomo no estuviera disponible.

**Importante:** Nunca use metanol, gasolina que contenga metanol o gasohol con más de 10% etanol porque se podrían producir daños en el sistema de combustible del motor. No mezcle aceite con la gasolina.



En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm (1/4 y 1/2 pulgada) por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.



En determinadas condiciones durante el repostaje, puede tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.
- Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.



La gasolina es dañina o mortal si es ingerida. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o acondicionador.
- Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.

## Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para conseguir los beneficios siguientes:

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más largo, se recomienda drenar el depósito de combustible.
- Limpia el motor durante el funcionamiento
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque

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

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

## Cómo llenar el depósito de combustible

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de cada depósito de combustible y retire el tapón.
3. Añada gasolina normal sin plomo a ambos depósitos de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm (1/4 y 1/2 pulgada) por debajo de la parte inferior del cuello de llenado.

Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene totalmente los depósitos de combustible.

4. Coloque firmemente los tapones de los depósitos de combustible.
5. Limpie la gasolina derramada.

## Verificación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y de utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte el apartado Comprobación del nivel de aceite, en Mantenimiento del motor, página 30

## Primero la Seguridad

Le rogamos lea todas las instrucciones y símbolos relativos a la seguridad en la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.



**La operación sobre hierba mojada o en pendientes escarpadas puede hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.**

**Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.**

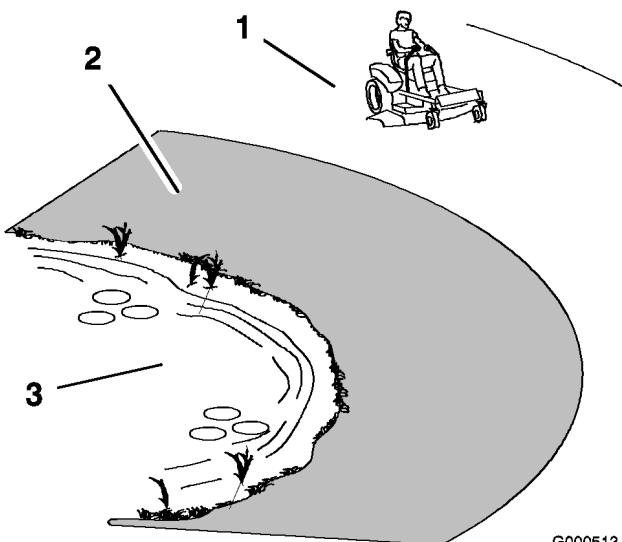
**No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.**

**Mantenga siempre la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.**

**Lea y observe las instrucciones y advertencias sobre protección contra vuelcos.**

**Para evitar la pérdida de control y la posibilidad de un vuelco:**

- **No opere cerca de terraplenes o agua.**
- **No opere en pendientes o cuestas de más de 15 grados.**
- **Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.**
- **Evite cambios bruscos de velocidad o de dirección.**



G000513

**Figura 7**

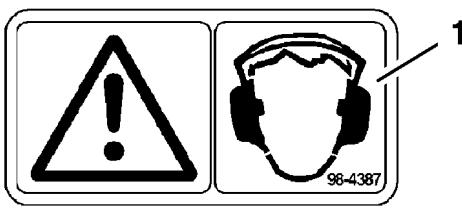
1. **Zona segura – utilice el Z Master aquí en pendientes de menos de 15 grados o zonas planas.**
2. **Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes o agua.**
3. **Aqua**



**Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, que pueden causar pérdidas auditivas en caso de periodos extendidos de exposición.**

**Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.**

Utilice protección ocular, auditiva, y equipos de protección para los pies y la cabeza.



G000504

**Figura 8**

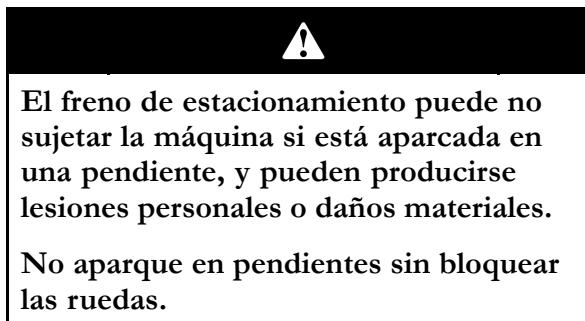
1. **Advertencia – lleve protección auditiva**

## Operación del freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida.

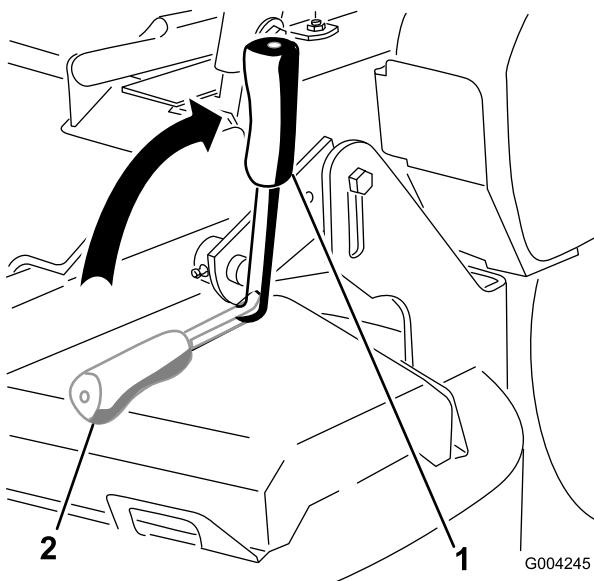
## Aplicación del freno de estacionamiento

1. Mueva las palancas de control de movimiento hacia fuera (Figura 14) a la posición de bloqueo/punto muerto.
2. Tire de la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba y hacia atrás para poner dicho freno (Figura 9). La palanca del freno de estacionamiento debe permanecer firmemente en esa posición.



## Liberación del freno de estacionamiento

Empuje hacia adelante y hacia abajo la palanca del freno de estacionamiento para quitar dicho freno (Figura 9).



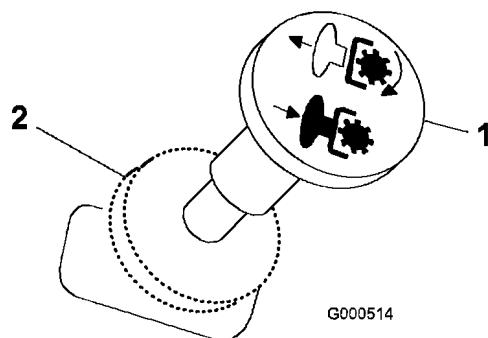
**Figura 9**

1. Freno de estacionamiento – PUESTO
2. Freno de estacionamiento – QUITADO

## Arranque y parada del motor

### Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento y mueva los controles de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto.
2. Ponga el freno de estacionamiento; consulte Aplicación del freno de estacionamiento.
3. Mueva la toma de fuerza (PTO) a la posición Desengranada (Figura 10).



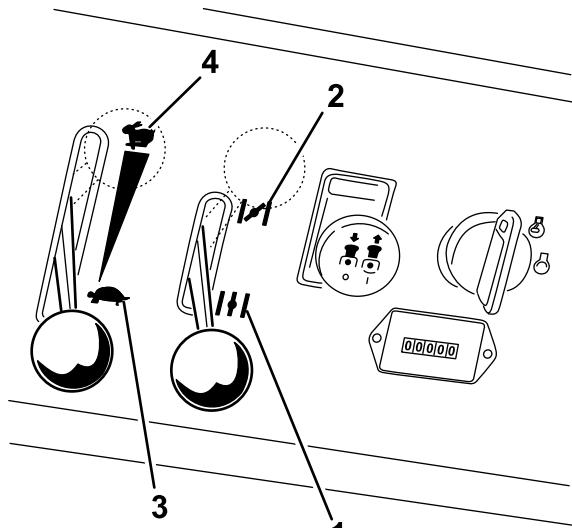
**Figura 10**

1. Toma de fuerza – engranada (mando hacia fuera)
2. Toma de fuerza – desengranada (mando hacia dentro)

4. Si el motor está frío, mueva el control del estárter a la posición **arranque** antes de arrancarlo (Figura 11).

**Nota:** Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estárter. Después de que el motor arranque, mueva el control del estárter a la posición de Marcha.

5. Si el motor está frío, mueva el control del acelerador a la posición **rápido** antes de arrancarlo (Figura 11).

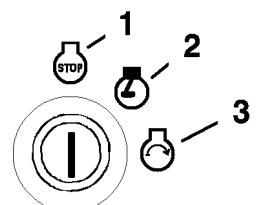


**Figura 11**

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Estarter – Cerrado | 3. Acelerador – lento  |
| 2. Estarter – Abierto | 4. Acelerador – rápido |

6. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque. Cuando el motor arranque, suelte la llave (Figura 12).

**Importante:** No active el motor de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfrie durante 30 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.



**Figura 12**

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1. Desconectado | 3. Arranque |
| 2. Marcha       |             |

7. Despues de que el motor arranque, abra el estarter (Figura 11). Si el motor se cala o funciona irregularmente, vuelva a colocar el estarter en Cerrado durante unos segundos, luego mueva la palanca del acelerador al ajuste deseado. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

## Cómo parar el motor

1. Ponga la toma de fuerza en desengranada (Figura 10).
2. Ponga la palanca del acelerador en un punto intermedio entre las posiciones lento y rápido (Figura 11).
3. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.
4. Gire la llave de contacto a la posición de Parada y retire la llave (Figura 12).
5. Cierre la válvula de cierre del combustible antes de transportar o almacenar la máquina (Figura 6).

**Importante:** Asegúrese de que la válvula de cierre de combustible está cerrada antes de transportar o almacenar la máquina; si no, puede haber fugas de combustible. Ponga el freno de estacionamiento antes de transportar la máquina. Asegúrese de retirar la llave puesto que la bomba de combustible puede funcionar y hacer que la batería pierda su carga.



Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

## Operación de la toma de fuerza (PTO)

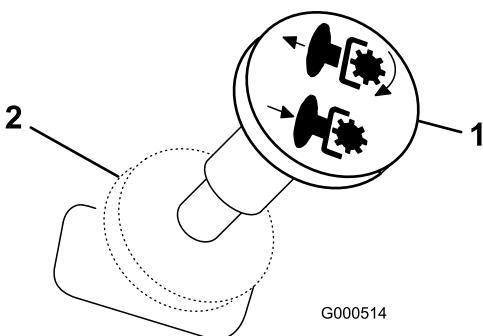
El mando de la toma de fuerza (PTO) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y cualquier accesorio conectado.

### Cómo engranar la toma de fuerza

1. Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 - 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.
2. Estando sentado en el asiento, deje de empujar las palancas de control de tracción y colóquelas en posición de punto muerto.
3. Ponga el acelerador en la posición Rápido.

**Nota:** Si engrana la PTO con el acelerador en la posición intermedia o menos, habrá un desgaste excesivo en las correas de transmisión.

4. Tire del mando de la toma de fuerza (PTO) para engranarla (Figura 13).



**Figura 13**

1. Toma de fuerza – engranada (mando hacia fuera)
2. Toma de fuerza – desengranada (mando hacia dentro)

### Cómo desengranar la toma de fuerza

Para desengranarla, empuje el mando de la toma de fuerza (PTO) a la posición **Desengranada** (Figura 13).

## El sistema de interruptores de seguridad



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

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

### En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que el motor arranque, a menos que:

- Usted esté sentado en el asiento de la máquina.

- El freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (PTO) esté desengranada.
- Las palancas de control de movimiento estén en posición de punto muerto/bloqueo.

El sistema de interruptores de seguridad también está diseñado para detener el motor cuando se muevan los controles de tracción desde la posición de bloqueo con el freno de estacionamiento puesto, o si usted se levanta del asiento cuando la toma de fuerza está engranada.

### Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina. Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga la toma de fuerza en engranada. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga la toma de fuerza en desengranada. Mueva cualquiera de las palancas de control de movimiento (fuera de la posición de bloqueo/punto muerto). Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar. Repita con la otra palanca de control.
3. Estando sentado en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de la toma de fuerza a desengranada y ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la PTO y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse.
4. Estando sentado en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de la toma de fuerza a desengranada y ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, ponga cualquiera de las palancas de control de movimiento en posición central y muévala

- (hacia adelante o hacia atrás); el motor debe pararse. Repita con la otra palanca de control.
5. Estando sentado en el asiento, quite el freno de estacionamiento, mueva el mando de la toma de fuerza a desengranada y ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

## Conducción hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición Rápido para conseguir el mejor rendimiento. Siegue siempre con el acelerador en posición rápido.



**La máquina puede girar muy rápidamente. El operador puede perder el control de la máquina y causar lesiones personales o daños a la máquina.**

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

### Conducción hacia adelante

1. Quite el freno de estacionamiento; consulte Cómo quitar el freno de estacionamiento en Operación, página 14.
2. Mueva las palancas al centro, a la posición de desbloqueo.
3. Para ir hacia adelante, empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante (Figura 14).

**Nota:** El motor se parará si se mueven las palancas de control de tracción con el freno de estacionamiento puesto.

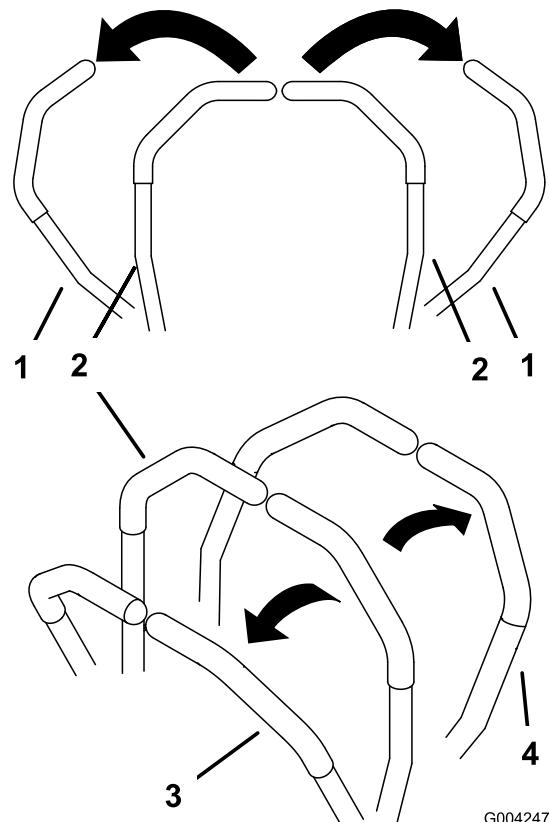
Para ir recto, aplique la misma presión a ambas palancas de control de movimiento (Figura 14).

Para girar, mueva la palanca de control de movimiento hacia punto muerto en el sentido en el que desea girar (Figura 14).

Cuanto más mueva las palancas de control de movimiento en cualquier sentido, más

rápidamente se desplazará la máquina en ese sentido.

Para detenerse, tire de las palancas de control de movimiento a la posición central.



**Figura 14**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Palanca de control de movimiento – posición de bloqueo/punto muerto | 3. Hacia adelante |
| 2. Posición central/desbloqueo   | 4. Hacia atrás    |

### Conducción hacia atrás

1. Mueva las palancas a la posición central/desbloqueo.
2. Para ir hacia atrás, tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás (Figura 14).

Para ir recto, aplique la misma presión a ambas palancas de control de movimiento (Figura 14).

Para girar, deje de empujar la palanca de control de movimiento del lado al que desea girar (Figura 14).

Para detenerse, empuje las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto.

## Parada de la máquina

Para detener la máquina, mueva las palancas de control de movimiento a la posición central y muévalas hacia fuera a la posición de bloqueo, desengrane la toma de fuerza (PTO) y gire la llave de contacto a desconectado.

Ponga el freno de estacionamiento si va a dejar la máquina desatendida; consulte Aplicación del freno de estacionamiento en Operación, página 14. Recuerde retirar la llave de contacto.

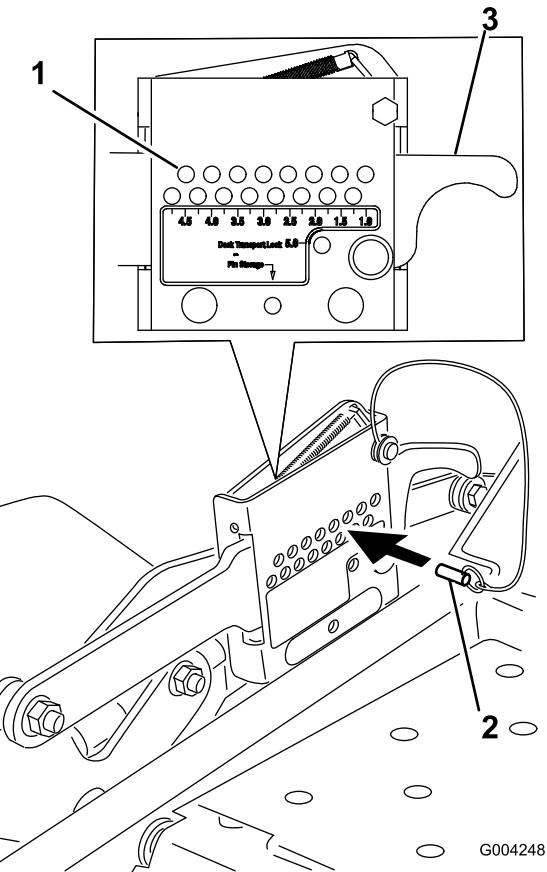
**! Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.**

**Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.**

## Ajuste de la altura de corte

La altura de corte se ajusta desde 25 a 127 mm (1 a 5 pulgadas) en incrementos de 6 mm (1/4 pulgada) colocando el pasador en diferentes posiciones.

1. Levante la palanca de ajuste de la altura de corte a la posición de transporte (que es también la posición de altura de corte de 127 mm [5 pulgadas]) (Figura 15).
2. Para ajustarla, retire el pasador del soporte de altura de corte (Figura 15).
3. Seleccione un taladro del soporte de altura de corte que corresponda a la altura de corte deseada, e inserte el pasador (Figura 15).
4. Mueva la palanca a la altura seleccionada.



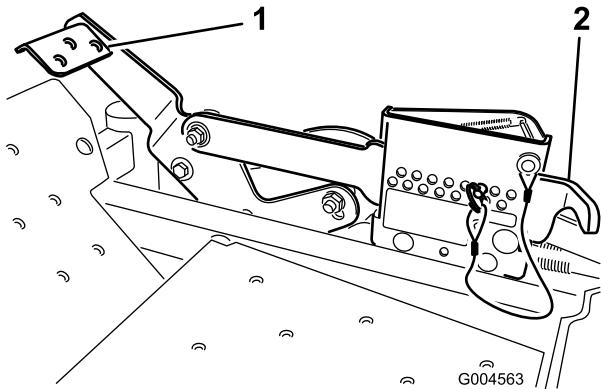
**Figura 15**

1. Taladros de ajuste de la altura de corte      2. Pasador

## Uso del pedal de elevación asistida

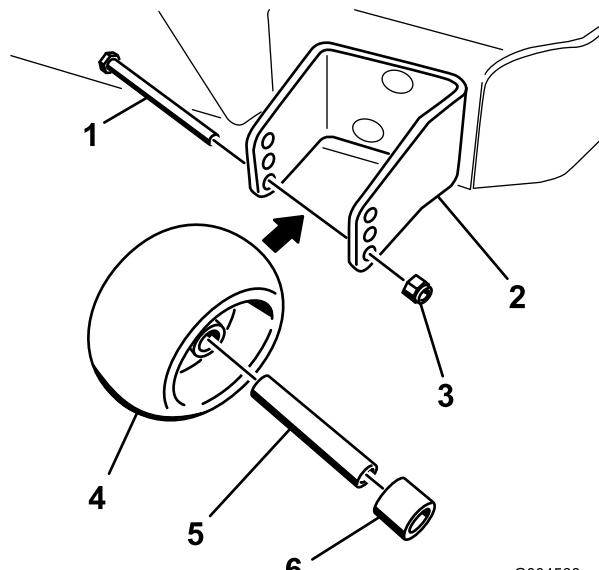
El pedal de elevación asistida se utiliza para elevar la plataforma del cortacésped. Esto hace que sea más fácil elevar la plataforma del cortacésped.

1. Ponga el pie sobre la palanca de elevación asistida.
2. Presione la palanca de elevación asistida mientras tira hacia arriba de la palanca de ajuste de la altura de corte (Figura 16).



**Figura 16**

1. Pedal de elevación asistida 2. Palanca de ajuste de altura de corte



**Figura 17**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Perno                                    | 4. Rodillo protector del césped |
| 2. Soporte del rodillo protector del césped | 5. Espaciador                   |
| 3. Tuerca con arandela prensada             | 6. Casquillo                    |

G004566

## Ajuste de los rodillos protectores del césped

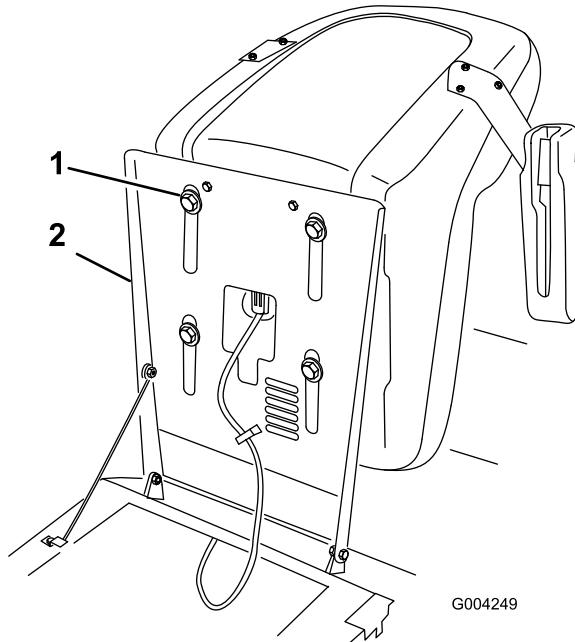
Cada vez que usted cambie la altura de corte, ajuste también la altura de los rodillos protectores del césped.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Después de ajustar la altura de corte, ajuste los rodillos retirando la tuerca con arandela prensada, el casquillo, el espaciador y el perno (Figura 17).
4. Seleccione el taladro que hará que el rodillo protector del césped esté lo más próximo posible a la altura de corte deseada.
5. Instale la tuerca con arandela prensada, el casquillo, el espaciador y el perno. Apriete a 54-61 Nm (40-45 pies-libra) (Figura 17).
6. Repita este ajuste en los otros rodillos protectores del césped.

## Colocación del asiento

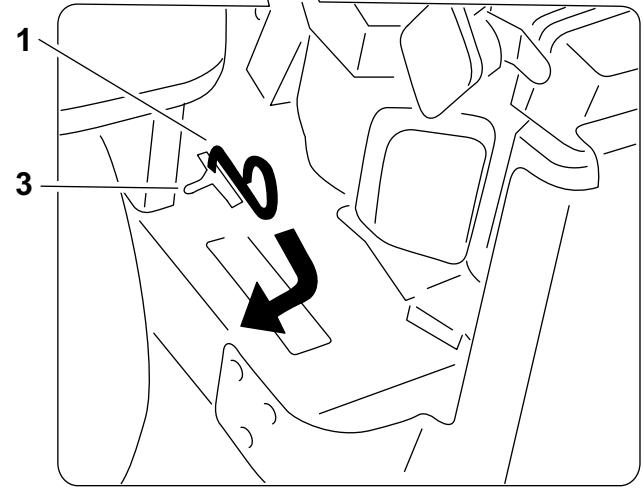
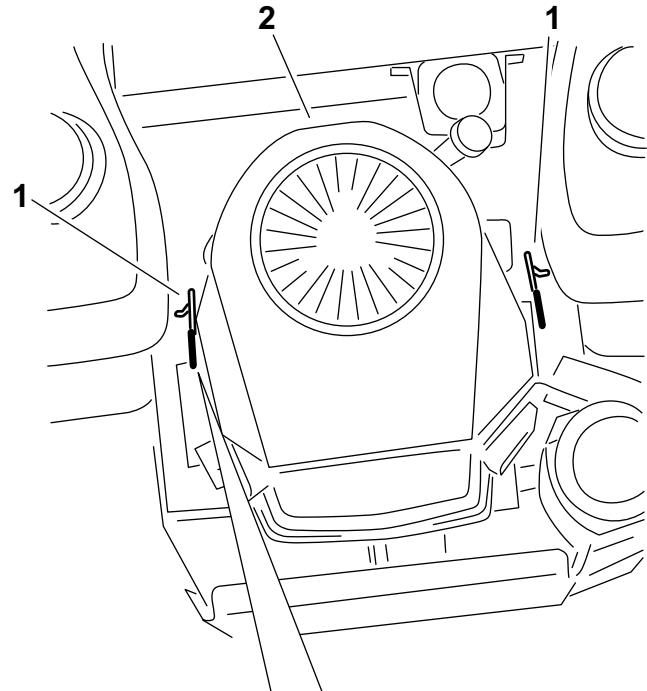
El asiento puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Suba el asiento y afloje los pernos de ajuste (Figura 18).
2. Mueva el asiento a la posición deseada y apriete los pernos.



**Figura 18**

1. Pernos de ajuste      2. Asiento



**Figura 19**

1. Palancas de desvío      2. Vista superior del motor      3. Ranura

## Empujar la máquina a mano

**Importante:** Empuje siempre la máquina a mano. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños.

### Para empujar la máquina

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga las palancas de control en posición de punto muerto bloqueado, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Tire de las dos palancas de desvío hacia atrás y empújelas hacia fuera, hasta que encajen en la ranura. (Figura 19).
4. Desengrane el freno de estacionamiento para empujar la máquina.

**Nota:** Asegúrese de que ambas palancas de desvío están desconectadas antes de empujar la máquina.

### Para operar la máquina

Empuje cada palanca de desvío hacia dentro y luego hacia adelante (Figura 19).

**Nota:** La máquina no funcionará a menos que se muevan las palancas de desvío hacia adelante.

## Uso de la descarga lateral

El cortacésped cuenta con un deflector de hierba abisagrado que dispersa los recortes de hierba a un lado y hacia abajo al césped.



**Sin el deflector de hierba, la tapa de descarga o el recogedor completo adecuadamente montado, usted y otras personas están expuestos a contacto con las cuchillas y a residuos lanzados al aire. El contacto con las cuchillas del cortacésped en rotación y con los residuos lanzados al aire causará lesiones o muerte.**

- **No retire nunca el deflector de hierba del cortacésped porque el deflector de hierba dirige el material hacia abajo al césped. Si el deflector de hierba se deteriora alguna vez, sustitúyalo inmediatamente.**
- **No coloque nunca las manos o los pies debajo del cortacésped.**
- **No intente nunca despejar la zona de descarga o las cuchillas del cortacésped sin mover la toma de fuerza a Desengranada, girar la llave de contacto a Desconectado y retirar la llave.**
- **Compruebe que el deflector de hierba está bajado.**



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

**No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.**

## Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la unidad en un remolque o camión. Se recomienda el uso de una sola rampa lo suficientemente ancha como para sobresalir a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la unidad (Figura 20). La sección trasera inferior del bastidor del tractor se extiende hacia atrás entre las ruedas traseras, y sirve de tope para evitar vuelcos hacia atrás. El disponer de una sola rampa ancha proporciona una superficie de contacto para el bastidor si la unidad empieza a volcarse hacia atrás. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

La rampa debe tener una longitud suficiente, de manera que el ángulo no supere los 15 grados (Figura 20). Un ángulo mayor puede hacer que los componentes del cortacésped se atasquen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede hacer también que la unidad se vuelque hacia atrás. Si se carga en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión de tal forma que esté pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa. El remolque o el camión debe estar lo más horizontal posible.

**Importante:** **No intente girar la unidad mientras está en la rampa; usted puede perder el control y salirse del lado de la rampa.**

Evite acelerar bruscamente mientras sube la rampa, y reducir bruscamente la velocidad al bajar la rampa en marcha atrás. Ambas maniobras pueden hacer que la unidad se vuelque hacia atrás.

## Transporte de las máquinas

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tiene todas las luces y señalizaciones requeridas por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

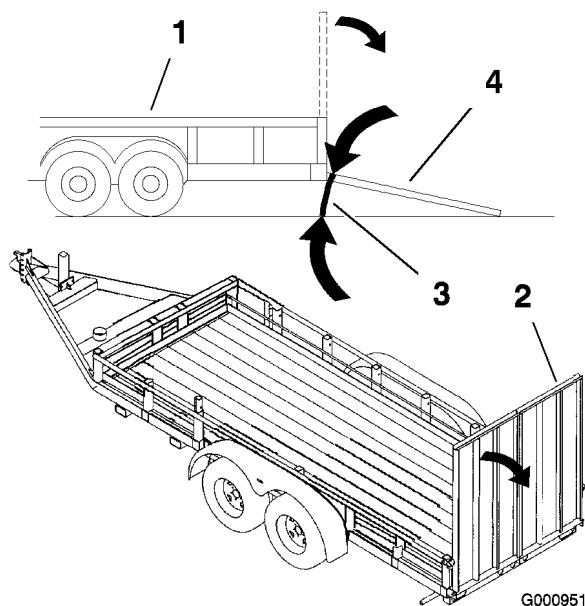
Para transportar la máquina:

- Bloquee el freno y las ruedas.
- Sujete la máquina firmemente al remolque o al camión con cadenas, correas, cables o cuerdas.
- Fije el remolque al vehículo que lo arrastra con cadenas de seguridad.



El cargar la unidad en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco hacia atrás y podría causar lesiones graves o la muerte.

- Extreme las precauciones al hacer funcionar la unidad en una rampa.
- Utilice siempre una sola rampa de ancho completo; No utilice rampas individuales para cada lado de la unidad.
- Si es imprescindible utilizar rampas individuales, utilice suficientes como para crear una superficie continua más ancha que la unidad.
- No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.
- Evite acelerar bruscamente al subir la unidad por la rampa para evitar vuelcos hacia atrás.
- Evite reducir bruscamente la velocidad al bajar la unidad por la rampa en marcha atrás para evitar vuelcos hacia atrás.



**Figura 20**

1. Remolque  
2. Rampa de ancho completo  
3. No más de 15 grados  
4. Rampa de ancho completo – vista lateral

## Consejos de operación

### Ajuste rápido del acelerador

Para aumentar al máximo la calidad de corte y la circulación de aire, opere el motor a velocidad rápida. Se requiere aire para cortar bien la hierba, así que no ponga la altura de corte tan baja como para rodear totalmente el cortacésped de hierba sin cortar. Trate siempre de tener un lado del cortacésped libre de hierba sin cortar, para permitir la entrada de aire en la máquina.

### Cortar un césped por primera vez

Corte la hierba algo más larga de lo habitual para asegurar que la altura de corte del cortacésped no deje "calvas" en terrenos desiguales. Sin embargo, la altura de corte utilizada habitualmente suele ser la mejor. Al cortar hierba de más de 15 cm de alto, suele ser preferible cortar el césped dos veces para asegurar una calidad de corte aceptable.

### Corte 1/3 de la hoja de hierba

Es mejor cortar solamente un tercio aproximadamente de la hoja de hierba. No se recomienda cortar más, a menos que la hierba sea escasa o al final del otoño, cuando la hierba crece más despacio.

### Dirección de corte

Alterne la dirección de corte para mantener la hierba erguida. De esta forma también se ayuda a dispersar mejor los recortes sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

### Corte la hierba a los intervalos correctos

En general, corte la hierba cada cuatro días. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Por ello, para mantener la misma altura de corte, lo cual está recomendado, corte el césped con más frecuencia durante la primavera. A medida que avanza el verano, la velocidad de crecimiento de la hierba decrece, por ello debe cortarse con menor frecuencia. Si no puede cortar la hierba durante un período prolongado, corte primero con una altura de corte alta y, después de dos días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

## **Velocidad de corte**

Para mejorar la calidad de corte, utilice una velocidad sobre el terreno más baja en determinadas condiciones.

## **Evite cortar demasiado la hierba**

Si la anchura de corte del cortacésped es mayor que la del cortacésped que usó anteriormente, eleve la altura de corte para asegurarse de no cortar demasiado un césped desigual.

## **Hierba alta**

Si se deja crecer la hierba más de lo habitual, o si ésta contiene un grado de humedad elevado, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la hierba con este ajuste. Después vuelva a cortar la hierba utilizando el ajuste habitual.

## **Al detenerse**

Si es necesario detener el avance de la máquina mientras se corta el césped, es posible que caiga un montón de recortes sobre el césped. Para evitar esto, diríjase a una zona del césped que haya sido segada, con las cuchillas engranadas.

## **Mantenga limpia la parte inferior del cortacésped**

Limpie los recortes y la suciedad de los bajos del cortacésped después de cada uso. Si la hierba y la suciedad se acumulan en el interior del cortacésped, se deteriorará la calidad del corte.

## **Mantenimiento de las cuchillas**

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilachar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades. Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Elimine cualquier mella con una lima, y afile las cuchillas si es necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina TORO.

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 8 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe que no hay cierres sueltos, apretándolos si es necesario.</li><li>Cambie el aceite del motor.</li><li>Apriete las tuercas de las ruedas.</li><li>Compruebe el aceite hidráulico.</li></ul>
Después de las 250 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie los filtros hidráulicos y el aceite.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el sistema de seguridad.</li><li>Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>Limpie la rejilla de la entrada de aire.</li><li>Compruebe el freno.</li><li>Compruebe las cuchillas del cortacésped.</li><li>Limpie la plataforma del cortacésped</li></ul>
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Limpie el elemento de gomaespuma del limpiador de aire.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el elemento de papel del limpiador de aire.</li><li>Compruebe la presión de los neumáticos.</li><li>Compruebe la correa de transmisión de la bomba.</li><li>Compruebe el aceite hidráulico.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor.</li><li>Compruebe las bujías.</li><li>Compruebe y limpие las cubiertas y las aletas de refrigeración del motor.</li><li>Compruebe que las correas no están desgastadas ni agrietadas.</li></ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Lubrique la máquina con aceite ligero (consulte Lubricación).</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el elemento de papel del limpiador de aire.</li><li>Sustituya el filtro de aceite.</li><li>Cambie el filtro de combustible.</li></ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias.</li></ul>
Cada año	<ul style="list-style-type: none"><li>Engrase los pivotes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li><li>Lubrique los cubos de las ruedas giratorias.</li><li>Cambie el filtro hidráulico y el aceite</li></ul>

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



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

Retire la llave de contacto y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

# Lubricación

## Engrase y lubricación

Lubrique la máquina en los intervalos indicados en la pegatina Guía de referencia de mantenimiento (Figura 21). Engrase con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

### Cómo engrasar

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase. Asegúrese de rascar cualquier pintura que hubiera sobre los puntos de engrase.
4. Conecte una pistola de engrasar al punto de engrase. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
5. Limpie cualquier exceso de grasa.

### Lubricación de los pivotes de las ruedas giratorias delanteras

Lubrique los pivotes de las ruedas giratorias delanteras una vez al año.

1. Retire el tapón anti-polvo y ajuste los pivotes de las ruedas. No coloque el tapón hasta que termine de engrasar. Consulte Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias en Mantenimiento del sistema de transmisión, página 38.
2. Retire el tapón hexagonal. Enrosque un adaptador de engrase en el punto de engrase.
3. Bombee grasa por el adaptador hasta que rezume por el cojinete superior.
4. Retire el adaptador de engrase del punto de engrase. Vuelva a colocar el tapón hexagonal y la tapa.

### Dónde engrasar

Lubrique los puntos de engrase según lo indicado en la pegatina Guía de referencia de mantenimiento (Figura 21).

Aplique grasa o aceite a los acoplamientos, según se muestra en Figura 23 y Figura 24.

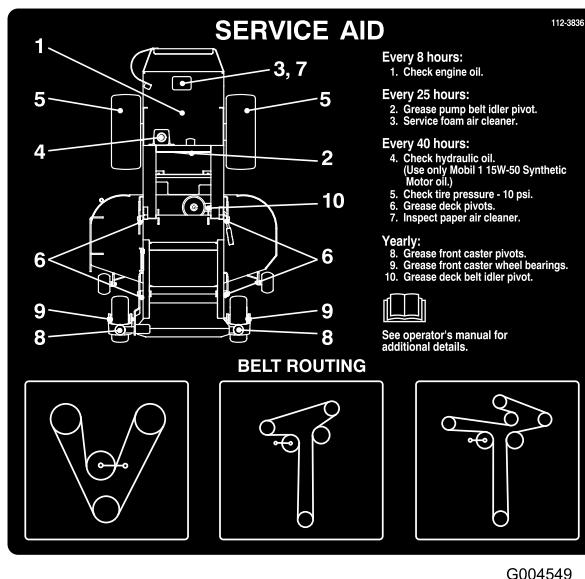


Figura 21

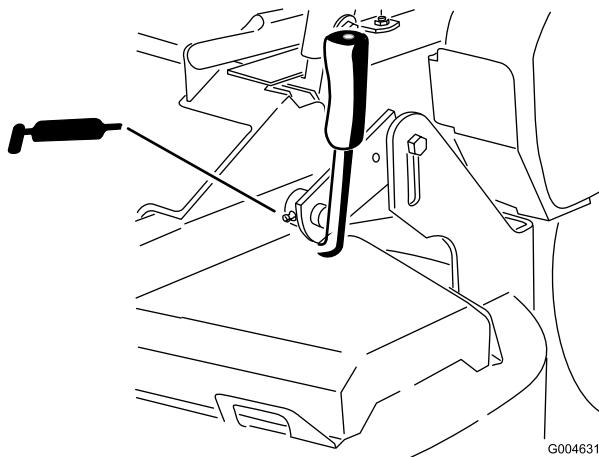


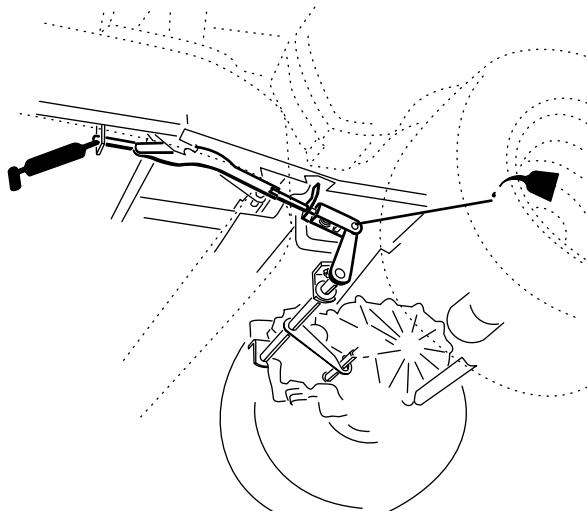
Figura 22

Pivote de la palanca del freno

### Dónde lubricar con aceite ligero o lubricante en spray

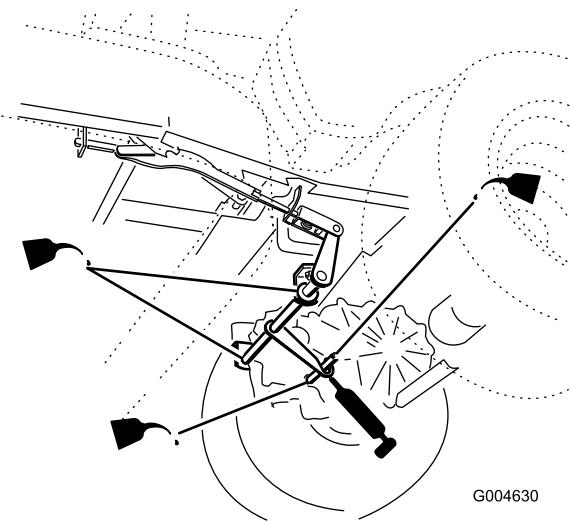
Lubrique la máquina en las zonas siguientes con lubricante en spray o aceite ligero. Lubrique cada 150 horas.

- Activador del interruptor del asiento.
- Acoplamientos del control del freno.
- Pivotes de control de movimiento.



**Figura 23**

G004629



**Figura 24**

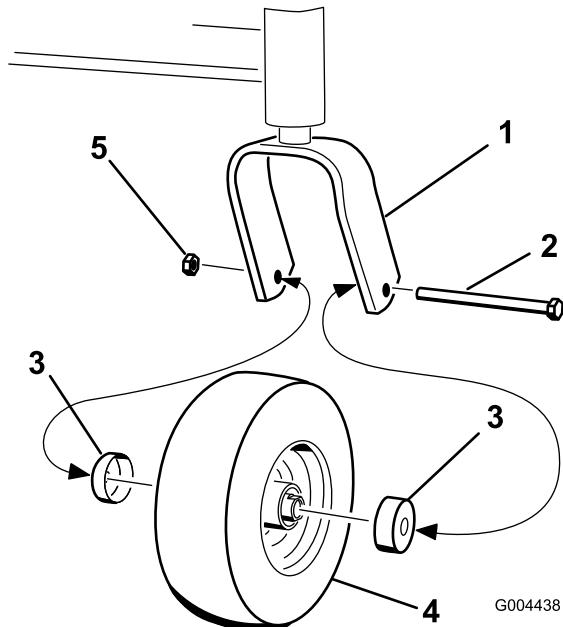
G004630

## Lubricación de los cubos de las ruedas giratorias

**Nota:** Cuando realice este procedimiento, deberá cambiar las juntas usadas por juntas nuevas. Para obtener las juntas correctas, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.

2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Levante la parte delantera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.
4. Retire la tuerca y el perno que sujetan la rueda giratoria a la horquilla delantera (Figura 25).
5. Retire el retén del cubo de la rueda (Figura 25).



**Figura 25**

G004438

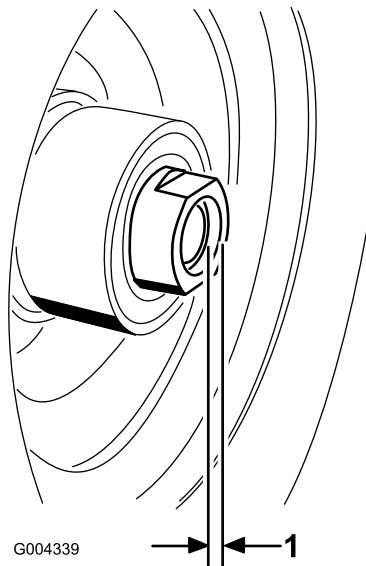
6. Retire **una** de las tuercas espaciadoras (con segmentos planos para llave inglesa) del eje (Figura 27).

**Nota:** Las tuercas espaciadoras llevan adhesivo sellador de roscas.

7. Retire el eje **sin** retirar la otra tuerca espaciadora (Figura 27).
8. Retire las juntas y compruebe que los cojinetes no están desgastados ni dañados. Cambie los cojinetes si es necesario.
9. Engrase los cojinetes con grasa de propósito general.
10. Introduzca el cojínete y una junta nueva en la rueda (Figura 27).

**Nota:** No enrosque la tuerca del todo en el eje.

11. Si se retiraron ambas tuercas espaciadoras del eje, aplique adhesivo sellador de roscas a la tuerca espaciadora. Instale las tuercas espaciadoras en el eje dejando que sobresalgan 3 mm (1/8 pulgada) del eje (Figura 26).



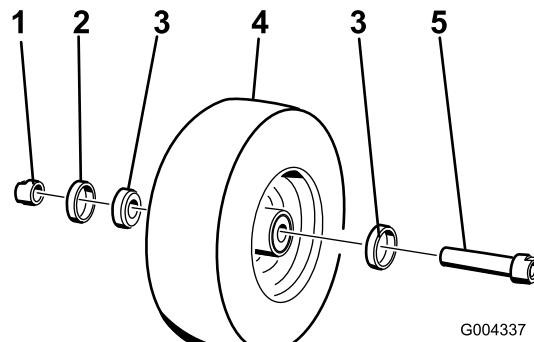
**Figura 26**

1. 3 mm (1/8 pulgada) sobresale del eje

12. Instale el conjunto de tuerca y eje en la rueda, en el lado que lleva el cojinete y la junta nueva (Figura 27).

13. Coloque la rueda en el suelo con el lado abierto hacia arriba, y llene el interior de la rueda con grasa de propósito general.
14. Instale el segundo cojinete y una junta nueva en la rueda (Figura 27).
15. Aplique adhesivo sellador de roscas a la segunda tuerca espaciadora e instálela en el eje con los segmentos planos para llave inglesa hacia fuera.
16. Apriete la tuerca espaciadora a 8-9 Nm (75-80 pulgadas-libra), luego aflojela y apriételo de nuevo a 2-3 Nm (20-25 pulgadas-libra). Asegúrese de que el eje no sobresale de ninguna de las tuercas (Figura 26).
17. Instale los retenes sobre los cubos de la rueda e introduzca la rueda en la horquilla (Figura 25).
18. Instale el perno de la rueda y apriete la tuerca (Figura 25).

**Importante:** Compruebe el ajuste del cojinete a menudo para evitar daños a la junta y al cojinete. Gire la rueda. La rueda no debe girar libremente más de 1 – 2 vueltas, ni tener holgura lateral dentro de la horquilla. Si la rueda gira libremente, ajuste el apriete de la tuerca espaciadora hasta que quede ligeramente frenada.



**Figura 27**

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Tuerca espaciadora                              | 4. Rueda giratoria          |
| 2. Junta del cojinete (se requieren juntas nuevas) | 5. Conjunto de tuerca y eje |
| 3. Cojinete  |                             |

## **Mantenimiento del motor**

### **Mantenimiento del limpiador de aire**

#### **Intervalo de servicio/Especificación**

Elemento de gomaespuma: Límpielo cada 25 horas de operación.

Elemento de papel: Compruébelo cada 50 horas de funcionamiento. Cámbielo cada 200 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

Inspeccione los elementos de gomaespuma y de papel, y cámbielos si están dañados o excesivamente sucios.

**Nota:** Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia (cada pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

**Importante:** No aplique aceite a los elementos de gomaespuma o de papel.

## Cómo retirar los elementos de gomaespuma y papel

1. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños (Figura 28).
4. Desenrosque el pomo de la cubierta y retire la cubierta del limpiador de aire (Figura 28).
5. Desenrosque las 2 tuercas de orejeta y retire el conjunto del limpiador de aire (Figura 28).
6. Retire cuidadosamente el filtro de gomaespuma del filtro de papel (Figura 28).

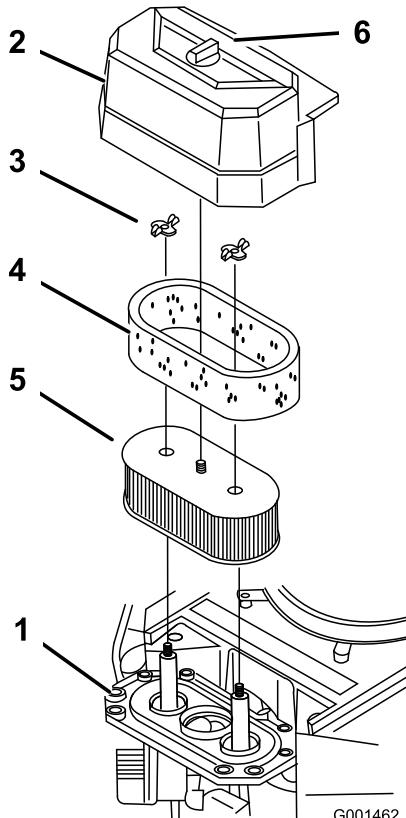


Figura 28

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Motor             | 4. Elemento de gomaespuma |
| 2. Tapa              | 5. Elemento de papel      |
| 3. Tuerca de orejeta | 6. Pomo de la cubierta    |

## Limpieza del elemento de gomaespuma del limpiador de aire

1. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
2. Seque el elemento apretándolo con un paño limpio.

**Importante:** Sustituya el elemento de gomaespuma si está roto o desgastado.

## Mantenimiento del elemento de papel del limpiador de aire

1. No limpie el filtro de papel. Cámbielo cada 200 horas de funcionamiento (Figura 28).
2. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.
3. Cambie el elemento de papel si está dañado.

## Cómo instalar los elementos de gomaespuma y papel

**Importante:** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con elementos de gomaespuma y papel.

1. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma sobre el filtro de papel (Figura 28).
2. Coloque el conjunto del limpiador de aire sobre la base del limpiador de aire y fíjelo con 2 tuercas de orejeta (Figura 28).
3. Coloque en su posición la cubierta del limpiador de aire y apriete el pomo de la cubierta (Figura 28).

## Mantenimiento del aceite de motor

### Intervalo de servicio/Especificación

Cambie el aceite de motor:

- Despues de las primeras 8 horas de funcionamiento
- Cada 100 horas de funcionamiento

**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia en condiciones de funcionamiento de mucho polvo o arena.

Tipo de aceite: Aceite detergente (servicio API SF, SG, SH o SJ)

Capacidad del cárter: 1,7 litros (58 onzas) con el filtro retirado; 1,5 litros (51 onzas) con el filtro puesto

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

#### USE THESE SAE VISCOSITY OILS

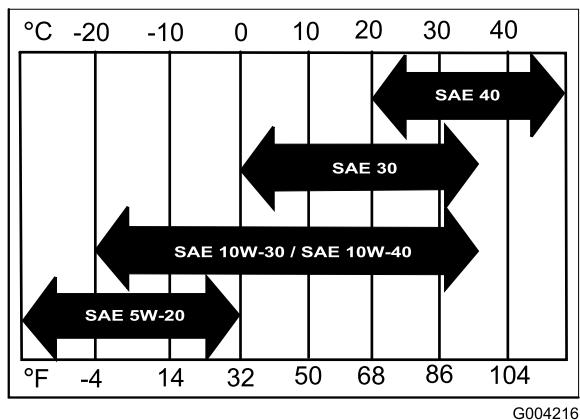


Figura 29

#### Verificación del nivel de aceite del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la toma de fuerza, gire la llave de contacto a la posición de Parada y retire la llave.
3. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador, luego calce o bloquee las ruedas.
4. Limpie alrededor de la varilla de aceite (Figura 30) para impedir que caiga suciedad por el orificio de llenado y cause daños en el motor.

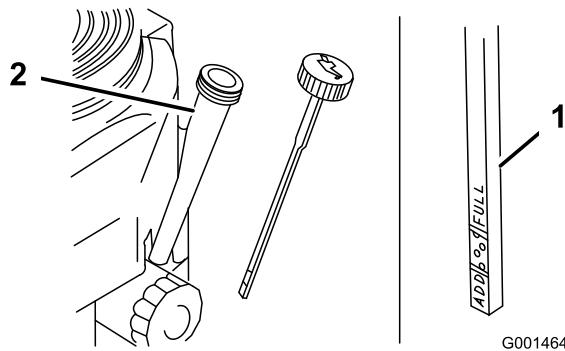


Figura 30

1. Varilla de aceite      2. Tubo de llenado

5. Desenrosque la varilla de aceite y límpie el extremo (Figura 30).
6. Deslice la varilla a fondo en el tubo de llenado, pero no la enrosque en el tubo (Figura 30).
7. Retire la varilla y observe el extremo metálico. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca "Full" (lleno).

**Importante:** No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañarse el motor al ponerse en marcha.

#### Cómo cambiar el aceite

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
5. Deslice el tubo de vaciado sobre la válvula de vaciado de aceite.
6. Coloque un recipiente debajo del tubo de vaciado. Gire la válvula de vaciado para que se drene el aceite (Figura 31).
7. Cuando el aceite se haya drenado completamente, cierre la válvula de vaciado.
8. Retire el tubo de vaciado (Figura 31).

**Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.

**Figura 31**

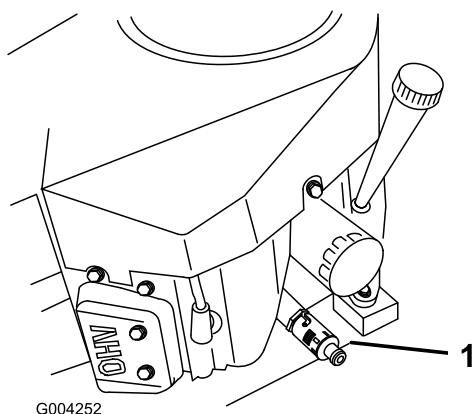
- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Válvula de vaciado de aceite | 2. Manguito de vaciado de aceite |
|---------------------------------|----------------------------------|
- 
9. Vierta lentamente un 80% aproximadamente de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Figura 30).
  10. Compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite del motor.
  11. Añada lentamente el aceite adicional hasta que llegue a la marca **Full**.

### Cómo cambiar el filtro de aceite

Cambie el filtro de aceite cada 200 horas de operación o en cambios de aceite alternativos.

**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia en condiciones de funcionamiento de mucho polvo o arena.

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor.
2. Retire el filtro de aceite usado (Figura 32).



**Figura 32**

1. Filtro de aceite
2. Adaptador

- 
3. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo (Figura 32).
  4. Instale el filtro de repuesto en el adaptador de filtro; gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro tres cuartos de vuelta más (Figura 32).

5. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte Mantenimiento del aceite de motor.
6. Haga funcionar el motor durante unos 3 minutos, pare el motor, y compruebe que no hay fugas de aceite alrededor del filtro de aceite.
7. Compruebe el nivel de aceite del motor y añada más aceite si es necesario.

## Mantenimiento de las bujías

### Intervalo de servicio/Especificación

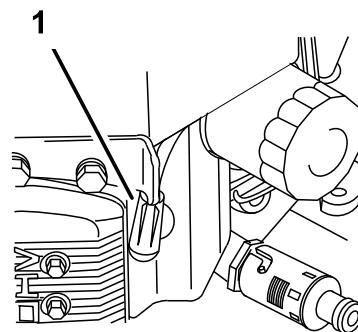
Revise las bujías después de cada 100 horas de funcionamiento.

Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar la bujía. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar las bujías, y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos. Instale bujías nuevas si es necesario.

Tipo: Champion® RCJ8Y o equivalente Hueco entre electrodos: 0,75 mm (0,030 pulgadas)

### Cómo retirar las bujías

1. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Desconecte los cables de las bujías (Figura 33).



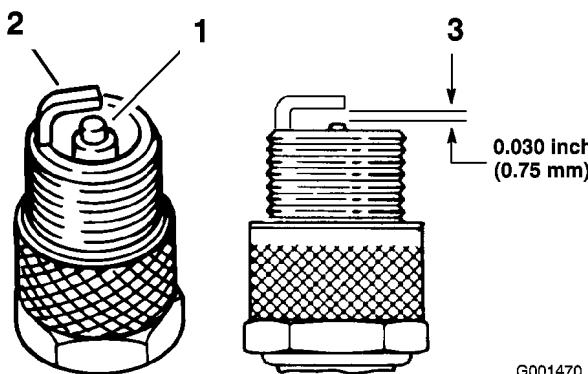
**Figura 33**

1. Cable de la bujía/bujía

4. Limpie alrededor de las bujías para evitar que entre suciedad en el motor y pueda causar daños.
5. Retire las bujías y las arandelas de metal.

### Inspección de las bujías

1. Mire la parte central de las bujías (Figura 34). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.
2. Si es necesario, limpie la bujía con un cepillo de alambre para eliminar depósitos de hollín.



**Figura 34**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Aislante del electrodo central | 3. Hueco entre electrodos (no a escala) |
| 2. Electrodo lateral              |   |

**Importante:** Cambie siempre las bujías si tienen un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

3. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 34). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Figura 34).

### Instalación de las bujías

1. Instale las bujías y la arandela de metal. Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
2. Apriete las bujías a 22 Nm (16 pies-libra).
3. Conecte los cables a las bujías (Figura 34).

## Mantenimiento del sistema de combustible

### Drenaje del depósito de combustible



En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Drene la gasolina del depósito cuando el motor esté frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie la gasolina derramada.
- No fume nunca mientras drena la gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada para asegurar que el depósito de combustible se drene completamente.
2. Desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga las palancas de control en posición de punto muerto bloqueado, y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Cierre la válvula de cierre del combustible, ubicada debajo de la parte delantera del depósito de combustible.
5. Afloje la abrazadera cerca del filtro de combustible y deslícela por el tubo, alejándola del filtro de combustible (Figura 35).
6. Retire el tubo de combustible del filtro (Figura 35).
7. Abra la válvula de cierre de combustible. Deje fluir la gasolina a una lata u otro recipiente.

**Nota:** Éste es el momento más adecuado para instalar un nuevo filtro de combustible, porque el depósito de combustible está vacío.

## Cómo cambiar el filtro de combustible

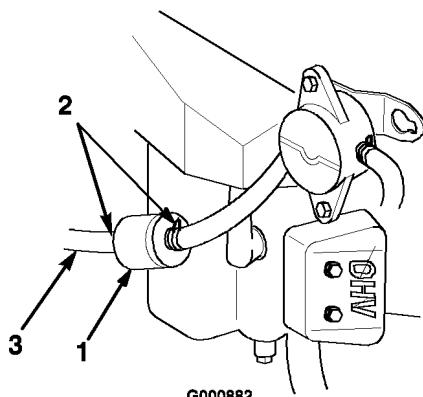
Cambie el filtro de combustible cada 200 horas de operación o una vez al año, lo que suceda primero.

No instale nunca un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga las palancas de control en posición de punto muerto bloqueado, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Cierre la válvula de cierre del combustible, ubicada debajo de la parte delantera del depósito de combustible.
4. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Figura 35).
5. Desmonte el filtro de los tubos de combustible.
6. Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro (Figura 35).

**Importante:** Instale el filtro de manera que la flecha de dirección de flujo señale en consonancia con el flujo de combustible, es decir, desde el depósito de combustible hacia el motor.

7. Abra la válvula de cierre de combustible.



**Figura 35**

1. Filtro de combustible      3. Tubo de combustible  
2. Abrazadera

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Mantenimiento de la batería

#### Advertencia

##### CALIFORNIA Propuesta 65

**Battery posts, terminals, and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. Wash hands after handling.**



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

No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.

### Cómo retirar la batería



Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

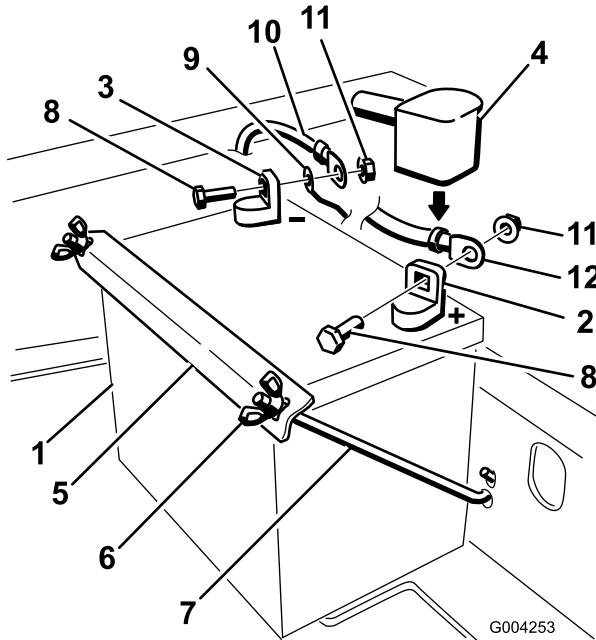
- Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.



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

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

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Desenganche el asiento y levántelo.
4. Primero desconecte el cable negativo de la batería y el cable de tierra del borne negativo (–) de la batería (Figura 36).
5. Retire la cubierta de goma roja del borne positivo (rojo) de la batería. Luego retire el cable positivo (rojo) de la batería (Figura 36).



**Figura 36**

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Batería                      | 7. Pernos en J                   |
| 2. Borne positivo de la batería | 8. Perno (1/4 x 3/4 pulg.)       |
| 3. Borne negativo de la batería | 9. Cable de tierra               |
| 4. Cubierta del borne           | 10. Cable negativo de la batería |
| 5. Brida de la batería          | 11. Contratuercas (1/4 inch)     |
| 6. Tuerca de orejeta (1/4 inch) | 12. Cable positivo de la batería |

6. Retire ambas tuercas de orejeta (1/4 inch) que fijan la brida de la batería (Figura 36).
7. Retire la batería.

### **Instalación de la batería**

1. Coloque la batería en la bandeja, con los bornes hacia el motor (Figura 36).
2. Conecte primero el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería.
3. Luego conecte el cable negativo y el cable de tierra al borne negativo (–) de la batería.
4. Sujete los cables con 2 pernos (1/4 x 3/4 pulgadas), 2 arandelas (1/4 inch), y 2 contratuerca (1/4 inch) (Figura 36).
5. Deslice la cubierta de goma roja sobre el borne positivo (rojo) de la batería.
6. Fije la batería con pernos en J, una brida de sujeción y 2 arandelas (1/4 inch), y 2 tuercas de orejeta (1/4 inch) (Figura 36).

## Cómo cargar la batería

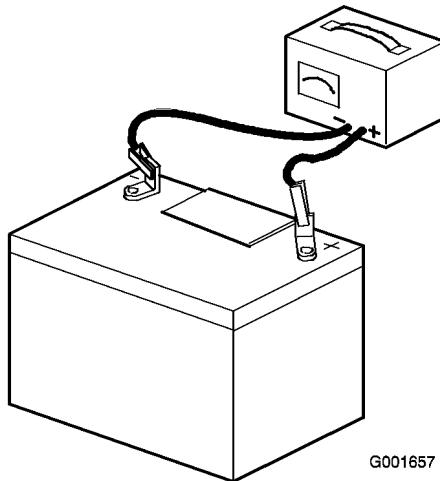


El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

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

**Importante:** Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1,265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0°C.

1. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25 a 30 amperios, o durante 30 minutos a 4 a 6 amperios.
2. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 37).



**Figura 37**

3. Instale la batería en el tractor y conecte los cables de la batería; consulte Cómo instalar la batería.

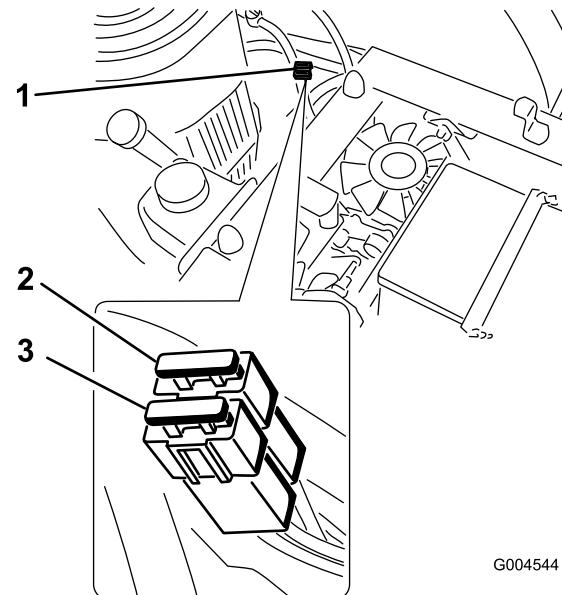
**Nota:** No haga funcionar la máquina con la batería desconectada; puede causar daños al sistema eléctrico.

## Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito.

Fusible:

- Principal, F1–20 amperios, tipo chapa
  - Circuito de carga, F2–20 amperios, tipo chapa
1. Levante el asiento para tener acceso al portafusibles, en el lado izquierdo de la máquina (Figura 38).
  2. Para cambiar un fusible, tire del mismo para retirarlo.
  3. Instale un fusible nuevo (Figura 38).



**Figura 38**

1. Ubicación de los fusibles
2. Principal, 20 amperios
3. Circuito de carga, 20 amperios

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Verifique la presión en la válvula cada 50 horas de operación o cada mes, lo que ocurra primero (Figura 39).

Mantenga la presión de los neumáticos traseros a 90 kPa (13 psi). Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

**Nota:** Las ruedas delanteras son semineumáticas y no requieren presión de aire.

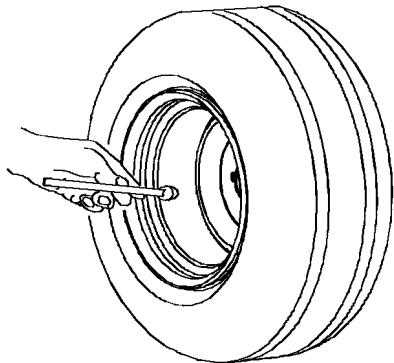


Figura 39

## Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias

Compruebe después de cada 500 horas de operación o antes del almacenamiento, lo que ocurra primero.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire el tapón anti-polvo de la rueda giratoria y apriete la contratuerca (Figura 40).
4. Apriete la contratuerca hasta que las arandelas de muelle estén planas, luego afloje 1/4 de

vuelta para establecer la pre-carga correcta de los cojinetes (Figura 40).

**Importante:** Asegúrese de que las arandelas de muelle están correctamente instaladas, según muestra Figura 40.

5. Coloque el tapón anti-polvo (Figura 40).

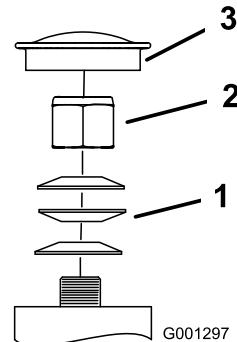


Figura 40

1. Arandelas de muelle
2. Contratuerca
3. Tapón anti-polvo

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Limpieza de la rejilla de la entrada de aire

Antes de cada uso, retire cualquier acumulación de hierba, suciedad u otro residuo del cilindro y de las aletas de refrigeración de la culata, la rejilla de entrada de aire del extremo del volante, y las palancas y acoplamientos del regulador del carburador. Esto ayudará a asegurar una refrigeración adecuada y una velocidad de motor correcta, y reducirá la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos al motor.

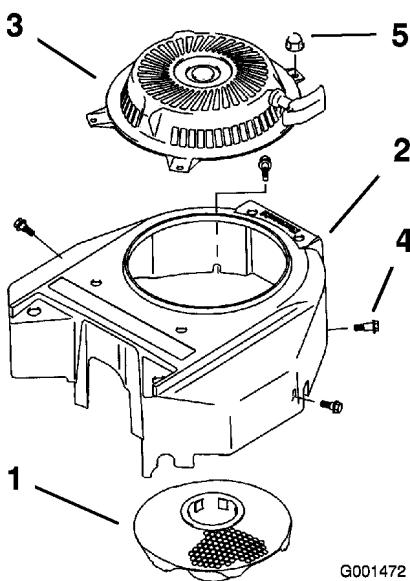
## Limpieza del sistema de refrigeración

Limpie la hierba y los residuos que hubiera en la rejilla de entrada de aire antes de cada uso.

Compruebe y límpie las aletas de refrigeración y las cubiertas del motor cada 100 horas o cada año, lo que ocurra primero.

1. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.

2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire la rejilla de entrada de aire, el arrancador de retroceso y la carcasa del ventilador (Figura 41).
4. Limpie cualquier residuo o hierba de los componentes del motor.
5. Instale la rejilla de entrada de aire, el arrancador de retroceso y la carcasa del ventilador (Figura 41).



**Figura 41**

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Rejilla de entrada de aire | 4. Perno  |
| 2. Cárcaza del ventilador     | 5. Tuerca |
| 3. Arrancador de retroceso    |           |

## **Mantenimiento de los frenos**

### **Mantenimiento de los frenos**

Antes de cada uso, compruebe los frenos tanto en una superficie llana como en una pendiente.

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza el vehículo, consulte a un Servicio Técnico Autorizado para que realice el mantenimiento.

### **Comprobación del freno**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y desengrane el control de las cuchillas (PTO).
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Ponga el freno de estacionamiento. Las ruedas deben bloquearse si usted intenta empujar la máquina hacia adelante.
4. Si las ruedas no se bloquean, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado para que realice el mantenimiento.
5. Quite los frenos y ponga las palancas de bloqueo/punto muerto en la posición de punto muerto. Las ruedas deben girar libremente; si no, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado para que realice el mantenimiento.

## **Mantenimiento de las correas**

### **Inspección de las correas**

Inspeccione todas las correas cada 100 horas de operación.

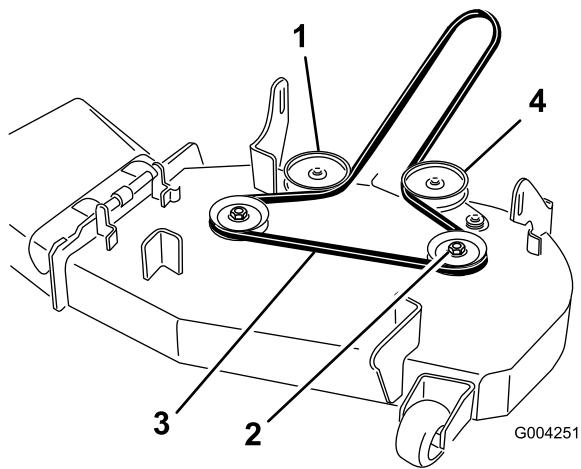
Compruebe que las correas no tienen grietas, bordes deshilachados, marcas de quemaduras u otros daños. Sustituya cualquier correa dañada.

### **Cómo cambiar la correa del cortacésped**

Las señales de una correa de cortacésped desgastada son chirridos cuando la correa está en movimiento, patinaje de las cuchillas durante la siega, bordes deshilachados, o marcas de quemaduras o grietas. Cambie la correa si observa cualquiera de estas condiciones.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

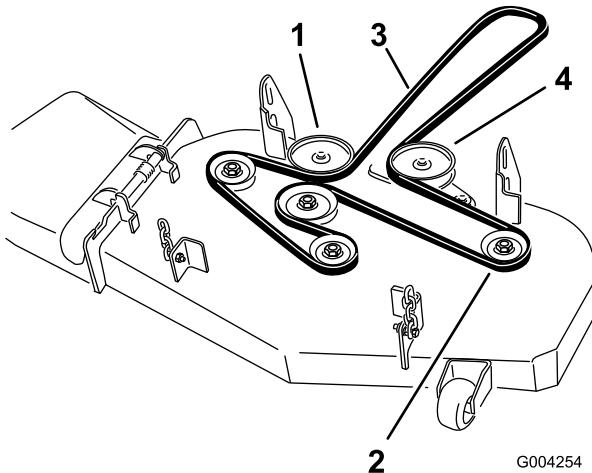
3. Retire los 2 pernos y arandelas de cada cubierta de las correas, y retire las cubiertas de los ejes exteriores (Figura 44).
4. Tire del brazo tensor para aliviar la tensión de la correa sobre la polea de la izquierda (Figura 42 o Figura 43).
5. Retire la correa usada.
6. Pase la correa nueva alrededor de las poleas (Figura 42 o Figura 43).
7. Coloque la correa sobre la polea tensora tensada con muelle.



**Figura 42**

Cortacésped de 34 pulgadas

- |                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Polea tensora fija | 3. Correa del cortacésped          |
| 2. Polea izquierda    | 4. Brazo tensor tensado con muelle |



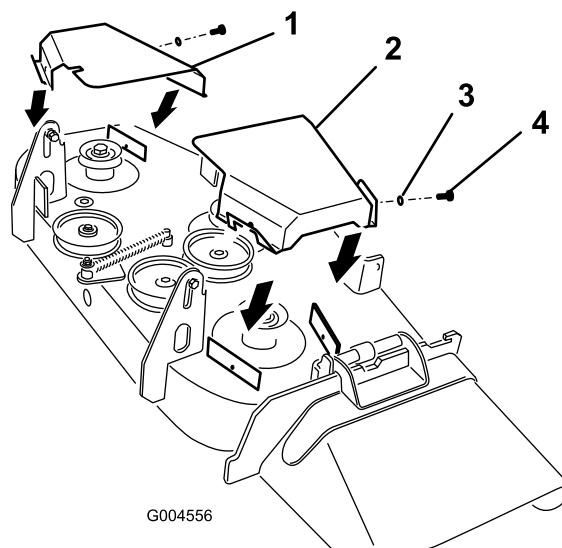
**Figura 43**

Cortacésped de 40 pulgadas

- |                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Polea tensora fija | 3. Correa del cortacésped          |
| 2. Polea izquierda    | 4. Brazo tensor tensado con muelle |

8. Instale las cubiertas de las correas sobre los ejes exteriores (Figura 44).

**Nota:** Los propietarios de máquinas no comerciales tendrán que instalar la arandela y el perno que sujetan la cubierta de la correa.



**Figura 44**

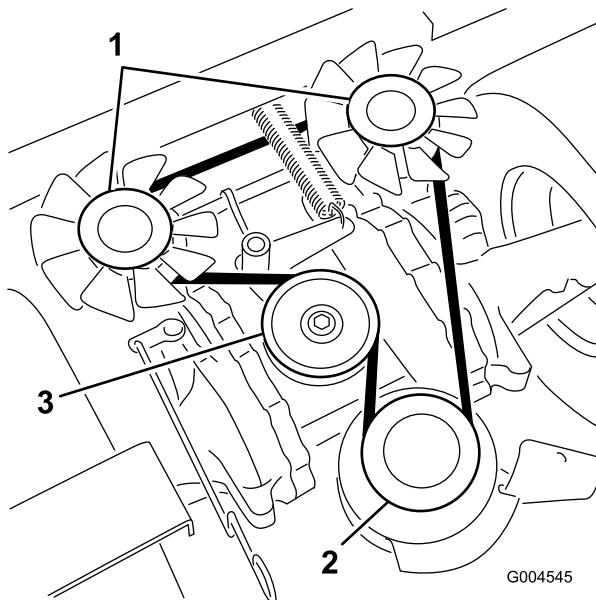
Cortacésped de 40 pulgadas

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 1. Cubierta izquierda | 3. Arandela |
| 2. Cubierta derecha   | 4. Perno    |

## Cambio de la correa de transmisión de la bomba

Compruebe el desgaste de la correa de transmisión de la bomba cada 50 horas de operación.

1. Empuje el asiento hacia adelante y localice la correa de transmisión de la bomba.
- Nota:** Los propietarios de máquinas no comerciales tendrán que aflojar el clip de retención del asiento, que sujeta el asiento.
2. Retire el perno del tope del embrague y desconecte el cable eléctrico del embrague (Figura 45).
3. Tire de la polea tensora para aliviar la tensión de la correa en la polea tensora (Figura 45).
4. Retire la correa de transmisión de la bomba de las poleas del motor y de la bomba hidráulica (Figura 45).
5. Instale la correa nueva alrededor de las poleas del motor y de la bomba hidráulica (Figura 45).
6. Aparte la polea tensora tensada con muelle a un lado y alinee la correa.
7. Libere la presión en la polea tensora tensada con muelle (Figura 45).



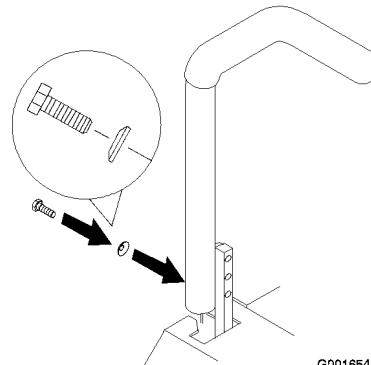
**Figura 45**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Correa   | 3. Polea del motor                  |
| 2. Poleas de la correa de transmisión de la bomba | 4. Polea tensora tensada con muelle |

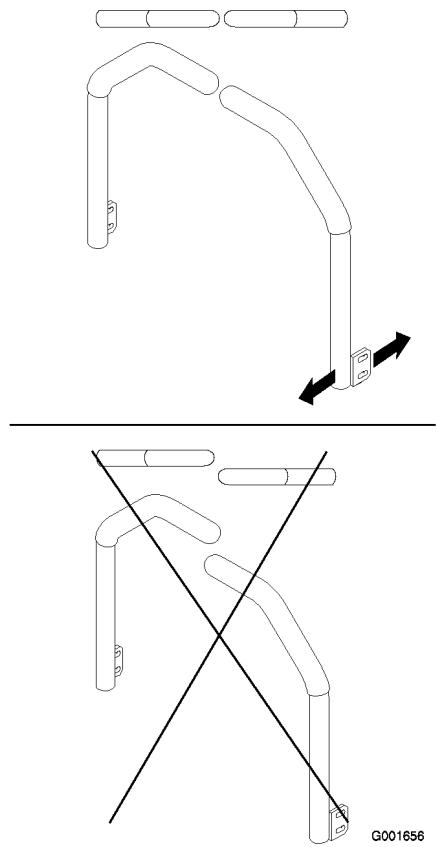
## Mantenimiento del sistema de control

### Ajuste de la posición de punto muerto del manillar

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Instale los pernos y las arandelas curvas de las palancas (Figura 46).
4. Ajuste la posición delante/detrás de las palancas acercándolas a la posición de punto muerto y deslizándolas hasta que queden alineadas, y luego apriete los pernos (Figura 47).



**Figura 46**

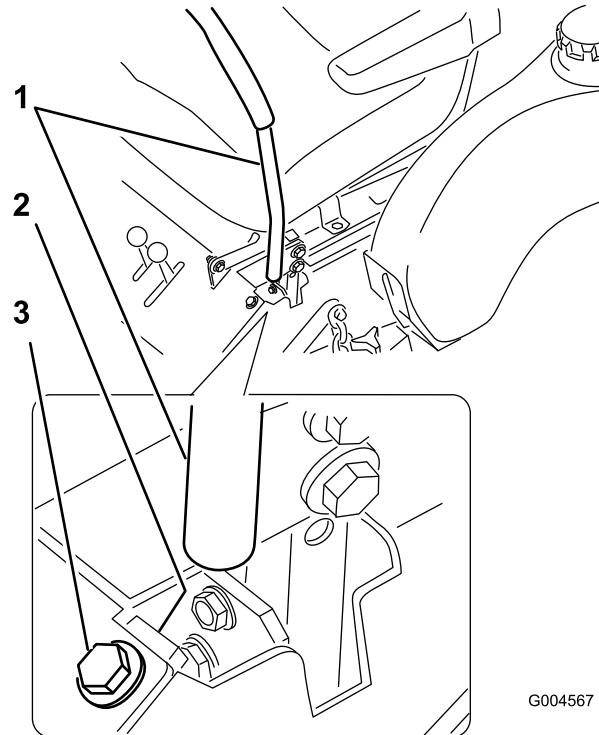


**Figura 47**

- Si los extremos de las palancas chocan entre sí, ajuste las palancas girándolas hacia fuera, a la posición de bloqueo/punto muerto y dóblelas con cuidado hacia fuera. Repita este paso tantas veces como sea necesario.

## Ajuste de la dirección

- Si la máquina gira a la derecha o a la izquierda al empujar las palancas juntas hacia adelante, ajuste el tope en el lado contrario al giro de la máquina.
- Afloje el perno situado delante de la palanca de control.
- Mueva el tope hasta que la máquina vaya en línea recta (Figura 48).
- Apriete el perno situado delante de la palanca de control (Figura 48).



**Figura 48**

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Palanca de control | 3. Perno situado delante de la palanca de control |
| 2. Parada             |   |

## Mantenimiento del sistema hidráulico

### Mantenimiento del sistema hidráulico

#### Comprobación del aceite hidráulico

Tipo de Aceite: Aceite de motor sintético Mobil 1 15W-50 o aceite sintético equivalente.

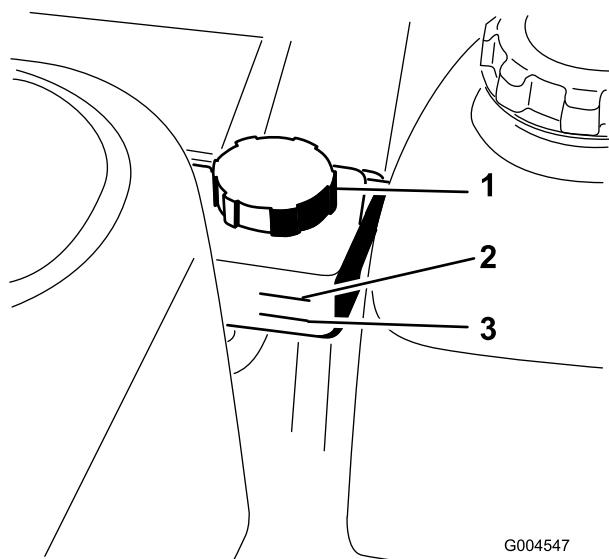
**Importante:** Utilice el aceite especificado o un aceite equivalente. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

Compruebe el nivel de aceite hidráulico:

- Antes de arrancar el motor por primera vez.
- Después de las primeras 8 horas de operación.
- Después de cada 50 horas de operación

**Nota:** Hay dos maneras de comprobar el aceite hidráulico, cuando el aceite está caliente, y cuando está frío. El depósito tiene dos marcas de nivel, para aceite caliente y para aceite frío (Figura 49).

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del depósito de aceite hidráulico (Figura 49).
3. Si la máquina no ha sido arrancada, y está fría, asegúrese de que el aceite llegue a la marca Frío situada en el lado del depósito de aceite hidráulico.
4. Si la máquina ha estado en marcha y está a una temperatura de operación normal, asegúrese de que el aceite llegue a la marca Caliente situada en el lado del depósito de aceite hidráulico.
5. Si es necesario añadir más aceite, retire el tapón del cuello de llenado (Figura 49).
6. Añada aceite al depósito hasta que llegue a la marca Frío o Caliente, dependiendo de la temperatura del aceite.
7. Coloque el tapón en el cuello de llenado.



G004547

**Figura 49**

1. Tapón  
2. Tabique

3. Nivel de aceite frío – lleno  
4. Nivel de aceite caliente – lleno



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

- Cualquier aceite hidráulico inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión. Si no, puede causar gangrena.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de las fugas de aceite hidráulico de pequeños taladros, o de boquillas que expulsan aceite 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.
- Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todas las conexiones y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.

## **Cambio de los filtros de aceite hidráulico y del aceite**

Cambie el filtro hidráulico y el aceite:

- Despues de las primeras 250 horas de operación.
  - Cambie cada año despues de las primeras 250 horas de funcionamiento.
1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
  2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

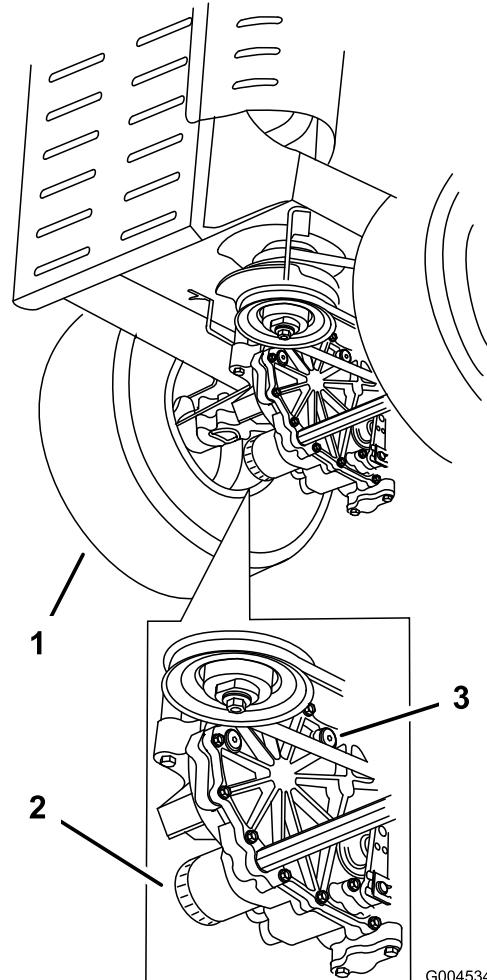
**Importante:** No utilice un filtro de aceite para automóviles, o puede causar graves daños al sistema hidráulico.

3. Localice los dos filtros, uno debajo de cada transmisión, y retire los protectores de los filtros.
4. Limpie cuidadosamente la zona alrededor de los filtros. Es importante que no entre ningún tipo de suciedad o contaminación en el sistema hidráulico (Figura 50).
5. Desenrosque los filtros y deje que se vacíe el aceite del sistema de transmisión (Figura 50).

**Importante:** Antes de instalar filtros nuevos, aplique una capa fina de aceite a la superficie de la junta de goma de los filtros.

6. Instale los filtros nuevos girándolos en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro entre tres cuartos de vuelta y una vuelta completa más.
7. Retire el tapón de ventilación de cada transmisión y vierta aceite a través del depósito de aceite hidráulico; cuando empiece a salir aceite del orificio, vuelva a colocar el tapón. Apriete los tapones a 244 Nm (180 pulgadas-libra).
8. Añada aceite hasta que llegue a la marca Frío del depósito de aceite hidráulico (Figura 49).
9. Eleve la parte trasera de la máquina justo lo suficiente para que las ruedas giren libremente, y apoye la máquina en soportes fijos.
10. Arranque el motor y mueva el control del acelerador hacia adelante a la posición intermedia. Quite el freno de estacionamiento.
11. Con la válvula de desvío **abierta** y el motor en marcha, mueva lentamente el control direccional 5 ó 6 veces hacia adelante y hacia atrás.
12. Con la válvula de desvío **cerrada** y el motor en marcha, mueva lentamente el control direccional 5 ó 6 veces hacia adelante y hacia atrás. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite, y añada aceite si es necesario hasta que llegue a la marca Caliente.
13. Repita los pasos 11 y 12 según sea necesario hasta que se haya purgado todo el aire del sistema. Cuando el transeje funciona con un nivel de ruido normal, y se desplaza hacia adelante y hacia atrás a una velocidad normal, el transeje está purgado.

**Importante:** No cambie el aceite del sistema hidráulico (salvo la porción que se vacía al cambiar el filtro), a menos que considere que el aceite ha sido contaminado o ha estado extremadamente caliente. Los cambios innecesarios de aceite pueden dañar el sistema hidráulico al introducir contaminantes en el sistema.



**Figura 50**

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Neumático trasero izquierdo | 3. Tapón de ventilación |
| 2. Filtro hidráulico           |                         |

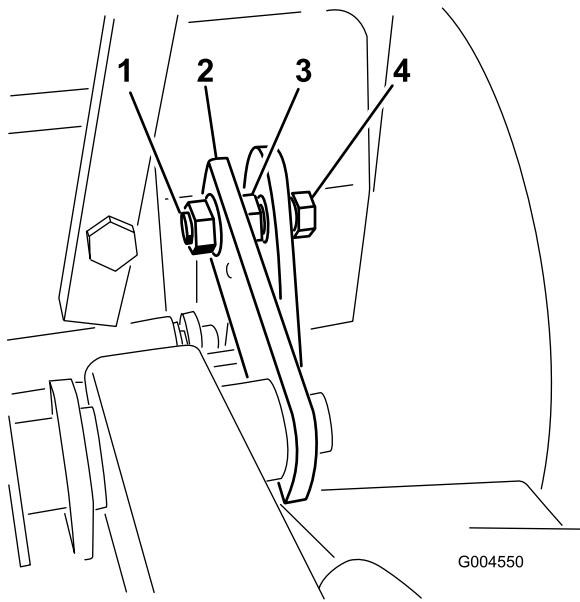
## **Mantenimiento de la plataforma del cortacésped**

### **Nivelación del cortacésped**

**Importante:** Sólo es necesario nivelar el cortacésped en tres puntos.

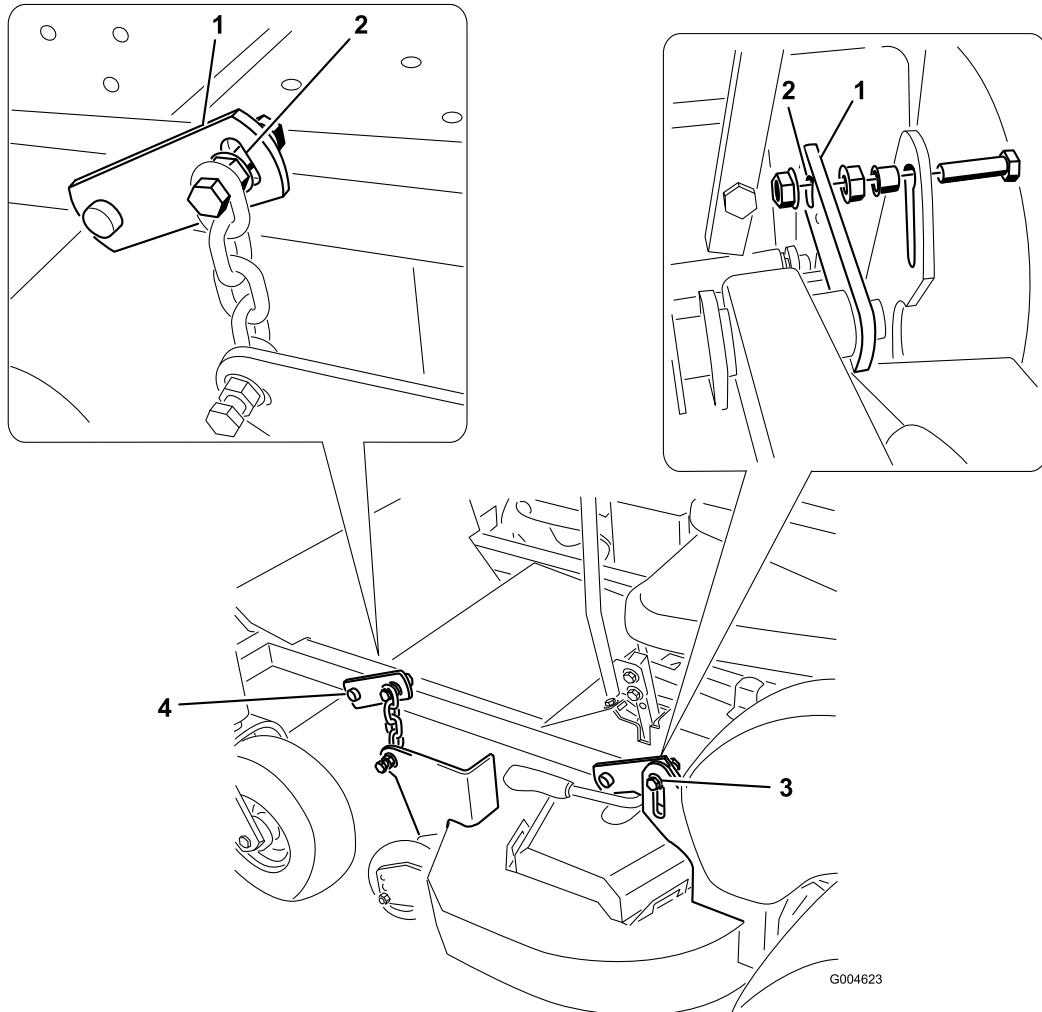
1. Coloque el cortacésped en una superficie plana.
2. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Compruebe la presión de los neumáticos traseros. Si es necesario, ajústela a 90 kPa (13 psi)
5. Coloque dos bloques gruesos debajo del borde trasero izquierdo y el borde inferior derecho de la plataforma del cortacésped de manera que el peso de la plataforma descance sobre los bloques.
6. Baje el cortacésped a la posición de altura de corte de 76 mm (3 pulgadas).
7. Afloje los pernos que conectan las dos cadenas y los dos soportes traseros al cortacésped (Figura 52).
8. Ajuste los dos pernos traseros hasta que estén en el centro de la ranura del soporte de pivote (Figura 52).
9. Ajuste los pernos hasta que el extremo del perno esté enrasado con la tuerca. Esto permite que el casquillo ruede en la ranura del soporte de la plataforma del cortacésped (Figura 51).
10. Ajuste el perno delantero en el lado de la descarga hasta que esté en el centro de la ranura del soporte de pivote (Figura 52).
11. Eleve la plataforma del cortacésped y retire los bloques en los que se apoya la plataforma del cortacésped.
12. Ajuste el perno izquierdo delantero en el soporte de pivote hasta que la cadena no tenga holgura.
13. Inspeccione las cuatro cadenas. Las cadenas deben estar tensadas.

**Nota:** Cuando está correctamente ajustado, la punta delantera de la cuchilla estará 6 mm (1/4 pulgada) más baja que la punta trasera de la cuchilla, en el caso de cortacéspedes de 34 cortacéspedes, y 4 mm (3/16 pulgada) más baja en el caso de cortacéspedes de 40 pulgadas. Consulte en la sección Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas el procedimiento de medición de la altura de la punta de la cuchilla.



**Figura 51**

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1. El extremo del perno debe | 3. Tuerca |
| estar enrasado con la tuerca |           |
| 2. Soporte de pivote trasero | 4. Perno  |



**Figura 52**

Lado izquierdo

1. Pivote  
2. Perno en el centro de la ranura

3. Soporte de pivote trasero  
4. Soporte de pivote delantero

14. La cuchilla de la derecha debe estar a la misma altura que la cuchilla de la izquierda cuando ambas están orientadas hacia adelante (Figura 54 o Figura 55).

Si hay una diferencia de más de 3 mm (1/8 pulgada) entre las cuchillas derecha e izquierda, ajuste los pernos de montaje en la ranura para nivelar lateralmente la plataforma del cortacésped.

**Nota:** La altura de corte de la plataforma del cortacésped puede ser ajustada. Afloje el soporte de altura de corte y ajústelo hacia adelante o hacia atrás para obtener la altura correcta. Apriete el soporte después de realizar el ajuste.

## Mantenimiento de las cuchillas de corte

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilachar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades.

Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Elimine cualquier mella con una lima, y afile las cuchillas si es necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro. Para que el afilado y la sustitución sean más

cómodos, puede desear tener un stock de cuchillas de repuesto.



**Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado a la zona donde está el operador u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte.**

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

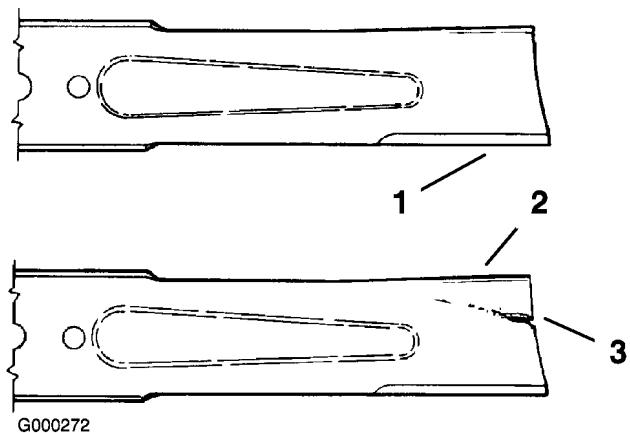
Inspeccione y compruebe las cuchillas cada 8 horas.

### **Antes de inspeccionar o realizar mantenimiento en las cuchillas**

Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO) y ponga el freno de estacionamiento. Gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.

### **Inspección de las cuchillas**

1. Inspeccione los filos de corte (Figura 53). Si los bordes no están afilados o tienen muescas, retire las cuchillas y afílelas. Consulte Afilado de las cuchillas.
2. Inspeccione las cuchillas, especialmente la parte curva (Figura 53). Si observa daños, desgaste o la formación de una ranura en esta zona (Figura 53), instale inmediatamente una cuchilla nueva.

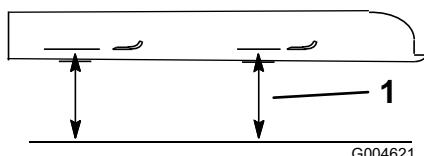
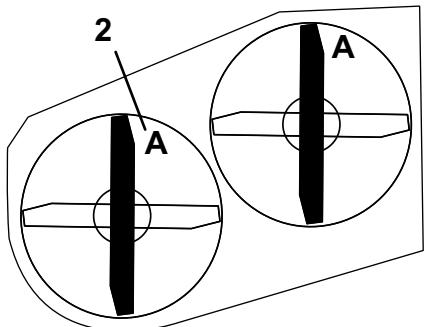


**Figura 53**

1. Filo de corte  
2. Parte curva  
3. Formación de ranura/desgaste

### **Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas**

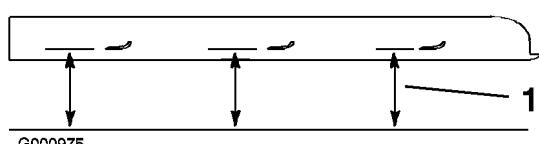
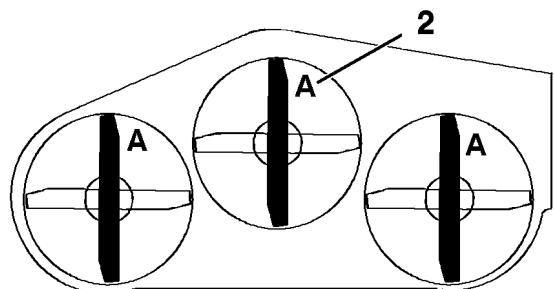
1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás (Figura 54 o Figura 55). Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte, con las cuchillas en la posición A (Figura 54 o Figura 55). Anote esta dimensión.



**Figura 54**

Cortacésped de 34 pulgadas

1. Mida aquí desde la cuchilla 2. Posición A hasta una superficie dura

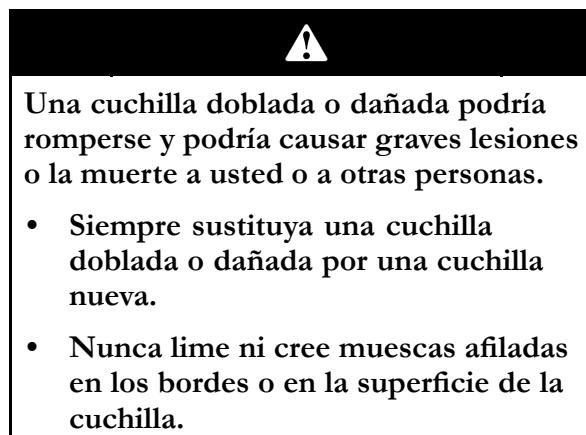


**Figura 55**

Cortacésped de 40 pulgadas

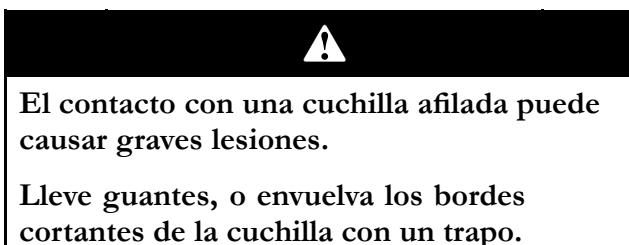
1. Mida aquí desde la cuchilla 2. Posición A hasta una superficie dura
4. Gire hacia adelante los otros extremos de las cuchillas.
5. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de las cuchillas en la misma posición que en el paso 3 arriba. La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 3 y 4 no debe superar 1/16 pulg. (1,5 mm). Si esta dimensión es de más de 1/16 pulgadas (1,5 mm), la cuchilla está doblada y debe

cambiarse; consulte Cómo retirar las cuchillas y Cómo instalar las cuchillas.



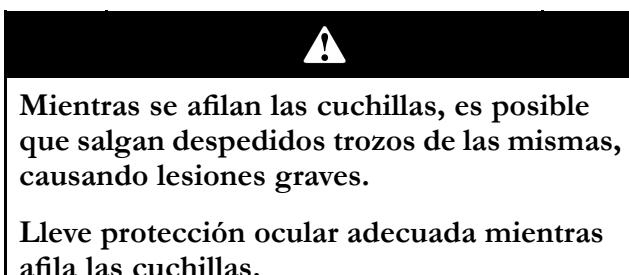
### Cómo retirar las cuchillas

Las cuchillas deben cambiarse si han golpeado un objeto sólido, si están desequilibradas o si están dobladas. Para asegurar un rendimiento óptimo y el continuado cumplimiento de las normas de seguridad de la máquina, utilice cuchillas de repuesto genuinas Toro. Las cuchillas de repuesto de otros fabricantes pueden hacer que se incumplan las normas de seguridad.



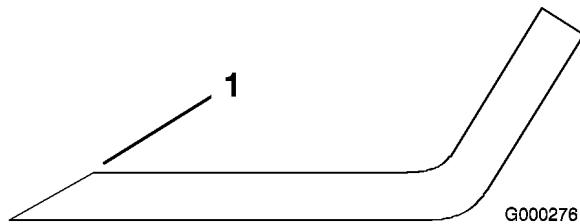
1. Sujete el extremo de la cuchilla usando un trapo o un guante grueso.
2. Retire del eje el perno de la cuchilla, la arandela de muelle y la cuchilla (Figura 58).

### Afilado de las cuchillas



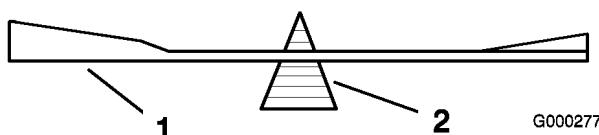
1. Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla (Figura 56). Mantenga el ángulo original. La cuchilla

permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos bordes de corte.



**Figura 56**

1. Afile con el ángulo original.
  2. Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas (Figura 57). Si la cuchilla se mantiene horizontal, está equilibrada y puede utilizarse. Si la cuchilla no está equilibrada, rebaje algo el metal en la parte de la vela solamente (Figura 58). Repita este procedimiento hasta que la cuchilla esté equilibrada.

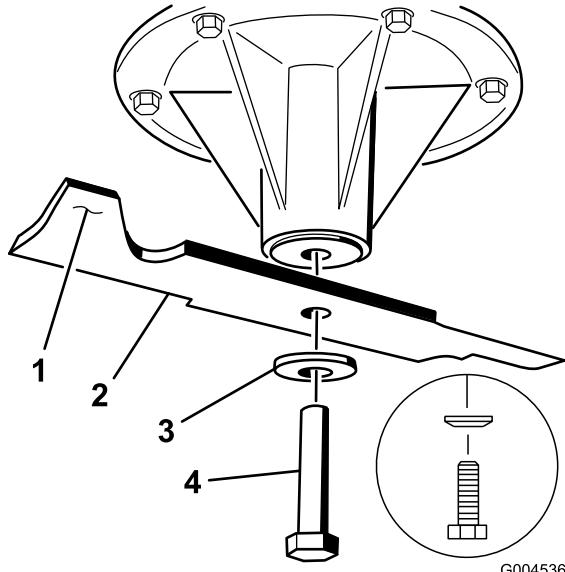


**Figura 57**

1. Cuchilla
  2. Equilibrador

## Cómo instalar las cuchillas

1. Instale la cuchilla en el eje (Figura 58).
  - Importante:** La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia arriba, hacia el interior del cortacésped para asegurar un corte correcto.
  2. Instale la arandela de muelle y el perno de la cuchilla. El cono de la arandela de muelle debe estar orientado hacia la cabeza del perno (Figura 58). Apriete el perno de la cuchilla a 115-150 Nm (85-110 pies-libra).



**Figura 58**

- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Vela de la cuchilla | 4. Perno de la cuchilla           |
| 2. Cuchilla            | 5. Cono hacia la cabeza del perno |
| 3. Arandela de muelle  |                                   |

## **Cambio del deflector de hierba**



Si el hueco de descarga se deja destapado el cortacésped podría arrojar objetos hacia el operador o hacia otras personas y causar lesiones graves. También podría producirse un contacto con la cuchilla.

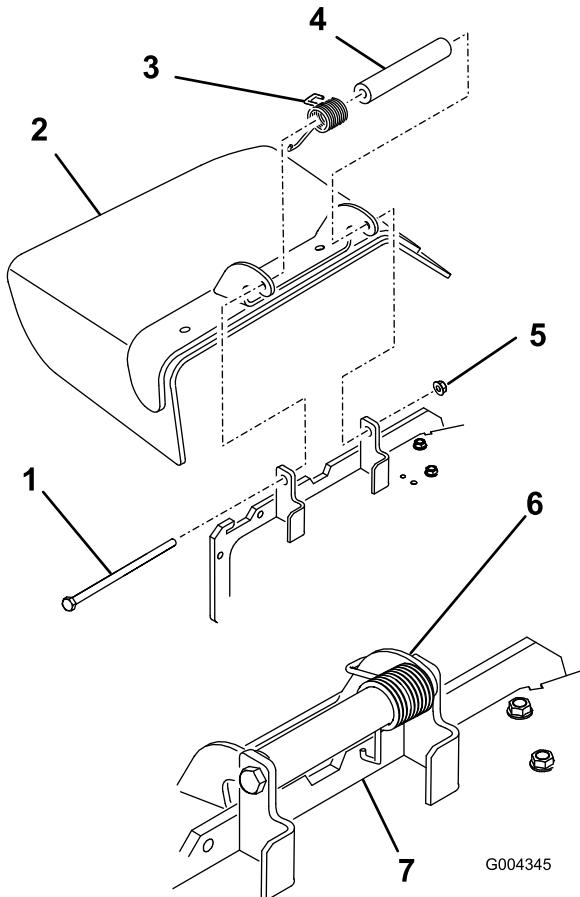
- No opere nunca el cortacésped sin tener instalado una tapa, una placa de picado o un conducto de hierba y bolsa de recortes.
  - Compruebe que el deflector de hierba está bajado.

1. Retire la contratuerca, el perno, el muelle y el espaciador que sujetan el deflector a los soportes de pivote (Figura 59). Retire el deflector de hierba dañado o desgastado.
  2. Coloque el espaciador y el muelle en el deflector de hierba. Coloque un extremo del muelle detrás del reborde de la plataforma.

**Nota:** Asegúrese de colocar el extremo del muelle detrás del reborde de la plataforma antes de instalar el perno, según se muestra en Figura 59.

- Instale el perno y la tuerca. Coloque el extremo del muelle alrededor del deflector de hierba (Figura 59).

**Importante:** El deflector de hierba debe poder bajar a su posición. Levante el deflector para verificar que puede bajar del todo.



**Figura 59**

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Perno               | 5. Contratuerca        |
| 2. Deflector de hierba | 6. Muelle instalado    |
| 3. Muelle              | 7. Plataforma de corte |
| 4. Espaciador          |                        |

- Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Eleve el cortacésped a la posición de transporte.
- Levante la parte delantera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.

## Eliminación de residuos

El aceite de motor, las baterías, el aceite hidráulico y el refrigerante del motor son contaminantes medioambientales. Elimínelos de acuerdo con la normativa estatal y local.

## Limpieza

### Limpieza de los bajos de la plataforma

Retire a diario cualquier acumulación de hierba de los bajos del cortacésped.

# Almacenamiento

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor y el sistema hidráulico. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

**Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.

3. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire en Mantenimiento del motor, página 30.
4. Engrase la máquina; consulte Engrase y lubricación en Lubricación, página 28.
5. Cambie el aceite del cárter; consulte Mantenimiento del aceite del motor en Mantenimiento del motor, página 30.
6. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos en Mantenimiento del sistema de transmisión, página 38.
7. Cambie el filtro hidráulico; consulte Mantenimiento del sistema hidráulico en Mantenimiento del sistema hidráulico, página 42.
8. Cargue la batería; consulte Mantenimiento de la batería en Mantenimiento del sistema eléctrico, página 35.
9. Rasque cualquier acumulación importante de hierba y suciedad de los bajos del cortacésped, luego lávelo con una manguera de jardín.
10. Compruebe la condición de las cuchillas; consulte Mantenimiento de las cuchillas en Mantenimiento de la plataforma del cortacésped, página 44.

**Nota:** Haga funcionar la máquina con la toma de fuerza engranada y el motor en ralentí alto durante 2 a 5 minutos después del lavado.

11. Prepare la máquina para su almacenamiento cuando no la vaya a utilizar durante 30 días. Prepare la máquina para el almacenamiento de la manera siguiente:

- A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco y se utiliza en todo momento.

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
- C. Pare el motor, deje que se enfríe, y drene el depósito de combustible; consulte Mantenimiento del depósito de combustible en Mantenimiento del sistema de combustible, página 34.
- D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

**Importante:** No guarde el combustible con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.

12. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
13. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
14. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela fuera del alcance de niños u otros usuarios no autorizados. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

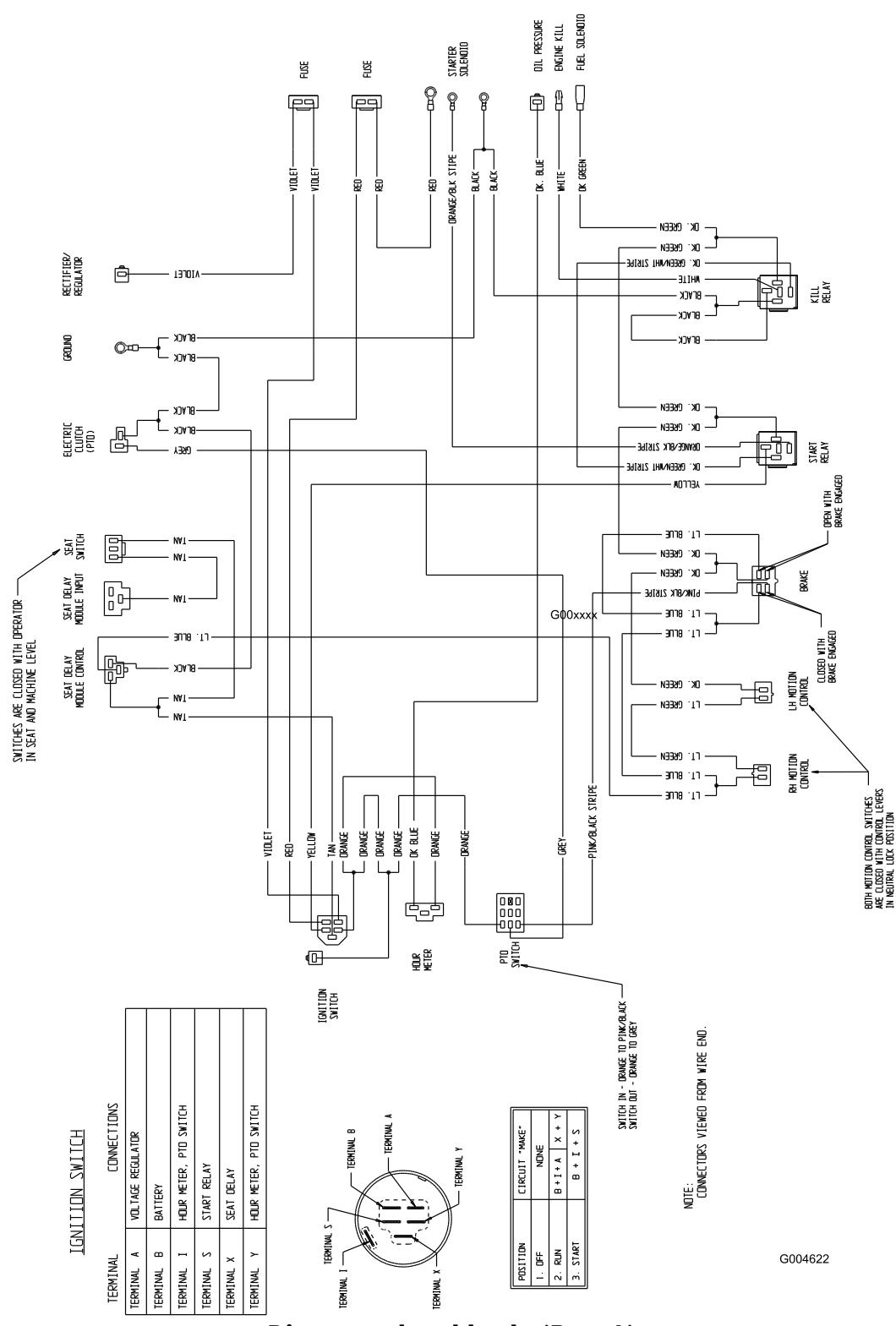
Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor de arranque no hace girar el motor	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El control de las cuchillas (PTO) está engranado.</li><li>2. El freno de estacionamiento no está puesto.</li><li>3. El operador no está sentado.</li><li>4. La batería está descargada.</li><li>5. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.</li><li>6. Hay un fusible fundido.</li><li>7. Hay un relé o interruptor defectuoso.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ponga el control de las cuchillas (PTO) en desengranado.</li><li>2. Ponga el freno de estacionamiento.</li><li>3. Siéntese en el asiento.</li><li>4. Cargue la batería.</li><li>5. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.</li><li>6. Cambie el fusible.</li><li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li></ol>
El motor no arranca, le cuesta arrancar, o no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El depósito de combustible está vacío.</li><li>2. El limpiador de aire está sucio.</li><li>3. Suciedad en el filtro de combustible.</li><li>4. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Llene el depósito de combustible con combustible.</li><li>2. Limpie o cambie el filtro del limpiador de aire.</li><li>3. Cambie el filtro de combustible.</li><li>4. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li></ol>

<b>Problema</b>	<b>Possible causa</b>	<b>Acción correctora</b>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite del cárter es bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire debajo del motor están obstruidos.</li> <li>5. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está obstruido.</li> <li>6. Suciedad en el filtro de combustible.</li> <li>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Limpie el filtro del limpiador de aire.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> <li>5. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.</li> <li>6. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor se calienta demasiado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite del cárter es bajo.</li> <li>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire debajo del motor están obstruidos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Añada aceite al cárter.</li> <li>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> </ol>
La máquina no avanza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La válvula de desvío no está bien cerrada.</li> <li>2. La correa de transmisión o la de la bomba está desgastada, suelta o rota.</li> <li>3. La correa de transmisión o la de la bomba se ha salido de una polea.</li> <li>4. El muelle del brazo tensor falta o está roto.</li> <li>5. El nivel de aceite hidráulico es bajo, o el aceite está demasiado caliente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete la válvula de desvío.</li> <li>2. Cambie la correa.</li> <li>3. Cambie la correa.</li> <li>4. Cambie el muelle.</li> <li>5. Añada aceite hidráulico al depósito o deje que se enfríe.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possible causa</b>	<b>Acción correctora</b>
Vibraciones anormales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s) o desequilibrada(s).</li> <li>2. El perno de montaje de la cuchilla está suelto.</li> <li>3. Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> <li>4. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta.</li> <li>5. La polea del motor está dañada.</li> <li>6. El eje de la cuchilla está doblado.</li> <li>7. El soporte del motor está suelto o desgastado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale cuchilla(s) nueva(s).</li> <li>2. Apriete el perno de montaje de la cuchilla.</li> <li>3. Apriete los pernos de montaje del motor.</li> <li>4. Apriete la polea correspondiente.</li> <li>5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
Altura de corte desigual.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuchilla(s) no afilada(s).</li> <li>2. Cuchilla(s) de corte doblada(s).</li> <li>3. El cortacésped no está nivelado.</li> <li>4. Los bajos del cortacésped están sucios.</li> <li>5. La presión de los neumáticos no es la correcta.</li> <li>6. El eje de la cuchilla está doblado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afile la(s) cuchilla(s).</li> <li>2. Instale cuchilla(s) nueva(s).</li> <li>3. Nivele el cortacésped lateral y longitudinalmente.</li> <li>4. Limpie los bajos del cortacésped.</li> <li>5. Ajuste la presión de los neumáticos.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possible causa</b>	<b>Acción correctora</b>
Las cuchillas no giran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La correa de transmisión está desgastada, suelta o rota.</li> <li>2. La correa de transmisión se ha salido de la polea.</li> <li>3. La correa de la plataforma está desgastada, suelta o rota.</li> <li>4. La correa de la plataforma se ha salido de la polea.</li> <li>5. El muelle del brazo tensor falta o está roto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la tensión de la correa.</li> <li>2. Instale la correa de transmisión y verifique la posición correcta de los ejes de ajuste y de las guías de la correa.</li> <li>3. Instale una correa de plataforma nueva.</li> <li>4. Instale la polea de la plataforma y compruebe la posición y el funcionamiento de la polea tensora, el brazo tensor y el muelle.</li> <li>5. Cambie el muelle.</li> </ol>

# Esquemas







## Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas

Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas de California – Sus derechos y obligaciones bajo la garantía

### Introducción

La Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board) y The Toro® Company tienen mucho gusto en explicar la garantía del sistema de control de emisiones evaporativas de su equipo del año 2006. En California, los equipos nuevos que utilizan pequeños motores para uso fuera de la vía pública deben ser diseñados, fabricados y equipados según la estricta normativa anticontaminación del Estado. The Toro® Company debe garantizar el sistema de control de emisiones evaporativas de su equipo durante dos años, siempre que su equipo no haya estado sometido a uso incorrecto, negligencia o mantenimiento inapropiado. Su sistema de control de emisiones evaporativas puede incluir piezas tales como: tubos de combustible, herrajes para tubos de combustible y abrazaderas.

### Cobertura de garantía del fabricante:

Este sistema de control de emisiones evaporativas está garantizado durante dos años. Si cualquier pieza de su equipo relacionada con emisiones evaporativas está defectuosa, la pieza será reparada o sustituida por The Toro® Company.

### Responsabilidades del propietario bajo la garantía:

- Como propietario del equipo, usted es responsable de la realización del mantenimiento requerido relacionado en su Manual del operador. The Toro® Company recomienda que usted guarde todos los recibos relacionados con el mantenimiento de su equipo, pero The Toro® Company no puede negarle cobertura bajo la garantía únicamente por falta de recibos.
- Como propietario del equipo, usted debe saber que The Toro® Company puede negarle cobertura bajo la garantía si las piezas cubiertas por la garantía de emisiones han fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento inapropiado o modificaciones no autorizadas.
- Usted es responsable de llevar su equipo a un Servicio Técnico Autorizado tan pronto como se produzca un problema. Las reparaciones bajo garantía deben completarse en un plazo razonable, que no superará los 30 días. Si usted tiene alguna pregunta sobre la cobertura de la garantía, póngase en contacto con The Toro® Company en el 1-952-948-4027 o llámenos al teléfono gratuito que figura en su Declaración de garantía Toro.

### Defectos – Requisitos de la garantía:

1. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el motor o el equipo es entregado a un comprador final.
2. Cobertura de la Garantía general de emisiones evaporativas. Respecto a las piezas cubiertas por la garantía de emisiones, al comprador último y a cualquier propietario posterior se le debe garantizar que el sistema de control de emisiones evaporativas, en el momento de su instalación:
  - A. Estaba diseñado, fabricado y equipado para cumplir toda la normativa aplicable; y
  - B. Estaba libre de defectos en materiales y mano de obra que pudieran provocar el fallo de una pieza garantizada en un periodo de dos años.
3. La garantía sobre piezas relacionadas con emisiones evaporativas será interpretada de la siguiente manera:
  - A. Cualquier pieza garantizada cuya sustitución como parte del mantenimiento necesario no está prevista en las instrucciones escritas debe estar garantizada por el periodo de garantía de dos años. Si una pieza de las descritas falla durante el periodo de cobertura de garantía, debe ser reparada o sustituida por The Toro® Company. Cualquier pieza de las descritas que sea reparada o sustituida bajo la garantía debe quedar garantizada durante un periodo no inferior al periodo de garantía restante.
  - B. Cualquier pieza garantizada que tenga prevista en las instrucciones escritas únicamente la inspección regular debe estar garantizada por el periodo de garantía de dos años. Cualquier instrucción similar a “reparar o sustituir según sea necesario” en dichas instrucciones escritas no reducirá el periodo de cobertura de la garantía. Cualquier pieza de las descritas que sea reparada o sustituida bajo garantía debe quedar garantizada durante un periodo no inferior al periodo de garantía restante.
  - C. Cualquier pieza garantizada cuya sustitución está prevista como mantenimiento necesario en las instrucciones escritas debe estar garantizada durante el periodo de tiempo restante hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Si la pieza falla durante el periodo de cobertura de garantía, la pieza debe ser reparada o sustituida por The Toro® Company. Cualquier pieza de las descritas que sea reparada o sustituida bajo garantía debe quedar garantizada durante un periodo no inferior al periodo de tiempo restante hasta la primera sustitución programada de dicha pieza.
  - D. La reparación o sustitución de cualquier pieza garantizada bajo las provisiones de garantía de este apartado debe ser realizada sin coste para el propietario en un Servicio Técnico Autorizado.
  - E. No obstante las provisiones de la subsección (D) anterior, los servicios o reparaciones realizados bajo la garantía deben ser prestados o realizados en un Servicio Técnico Autorizado.
  - F. No se hará ningún cargo al propietario por trabajos de diagnóstico que lleven a la determinación de que una pieza garantizada está defectuosa, si los trabajos de diagnóstico se realizan en un Servicio Técnico Autorizado.
  - G. Durante todo el periodo de garantía de dos años del sistema de control de emisiones evaporativas, The Toro® Company debe mantener un suministro de piezas garantizadas suficiente para satisfacer la demanda prevista de dichas piezas.
  - H. Para la realización de cualquier tarea de mantenimiento o reparación bajo la garantía, deben utilizarse piezas de repuesto homologadas por el fabricante, y éstas deben proporcionarse sin coste para el propietario. Dicho uso no reducirá las obligaciones de The Toro® Company bajo la garantía.
  - I. El uso de piezas añadidas o modificadas puede constituir razón suficiente para la negación de una reclamación bajo la garantía hecha con arreglo a este apartado. The Toro® Company no será responsable bajo este Apartado de cubrir fallos de piezas garantizadas causados por el uso de piezas añadidas o modificadas.
  - J. The Toro® Company proporcionará cualesquier documentos que describan los procedimientos o las políticas de garantía en el plazo de cinco días laborables si la Junta de Recursos del Aire los solicita.

The logo for TORO, featuring the word "TORO" in a bold, white, sans-serif font inside a dark rectangular box.

## **Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas**

Declaración de garantía de control de emisiones evaporativas de California – Sus derechos y obligaciones bajo la garantía

### **Lista de piezas cubiertas por la garantía de emisiones:**

La lista siguiente incluye las piezas cubiertas bajo esta garantía:

- Tubos de combustible
- Herrajes de los tubos de combustible
- Abrazaderas

## La garantía Toro de cobertura total

Una garantía limitada

### Condiciones y productos cubiertos

The Toro® Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, prometen conjuntamente reparar cualquiera de los productos Toro relacionados si tiene defectos de materiales o mano de obra.

Esta garantía es aplicable a:

- Cortacéspedes dirigidos de tamaño medio ProLine y accesorios
- Z Master Mid-Mount ZRT y accesorios
- Z Master Outfront ZRT y accesorios
- Groundsmaster 120 OFRs y Accesorios

Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra.

Componentes	Periodo de Garantía
Motores	2 años
Sistemas hidráulicos	2 años
Bastidor de la unidad de tracción	2 años
Bastidor de tiro	2 años
Carcasas de plataformas	2 años
Ejes de plataformas	3 años piezas 2 años mano de obra
Embragues Serie Z500	2 años
Resto de componentes	1 año

Esta garantía incluye el coste de piezas y mano de obra, pero usted debe pagar los costes de transporte.

Algunos motores usados en los productos Toro LCE están garantizados por el fabricante del motor.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Si usted cree que su producto Toro tiene un defecto de materiales o de mano de obra, siga este procedimiento:

1. Póngase en contacto con cualquier Distribuidor Autorizado o Distribuidor Master Service de Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cercano, visite nuestra página web: [www.Toro.com](http://www.Toro.com). También puede llamar al teléfono gratuito del Departamento de Asistencia al Cliente Toro al 888-577-7466 (clientes de EE.UU.) o al 877-484-9255 (clientes de Canadá).
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor.

Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Distribuidor o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

### Responsabilidades del Propietario

Usted debe mantener su producto Toro siguiendo los procedimientos de mantenimiento descritos en el Manual del operador. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted.

### 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. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company.

### Elementos y condiciones no cubiertos

No hay otra garantía expresa salvo la cobertura especial de sistemas de emisión en algunos productos. Esta garantía expresa no cubre:

- El coste del mantenimiento regular o de las piezas, tales como filtros, combustible, lubricantes, piezas de puesta a punto, afilado de cuchillas, ajustes de frenos y embragues.
- Cualquier producto o pieza que haya sido modificado o mal utilizado o que haya necesitado ser sustituido o reparado debido a desgaste normal, accidente o falta de mantenimiento adecuado.
- Las reparaciones necesarias debidas al uso del combustible incorrecto, contaminantes en el sistema de combustible o falta de preparación adecuada del sistema de combustible antes de cualquier periodo de inactividad de más de tres meses.
- Costes de recogida y entrega.

Todas las reparaciones cubiertas por esta garantía deben ser realizadas por un Servicio Técnico Toro Autorizado usando piezas de repuesto homologadas por Toro.

### Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor 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 períodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía.

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.

Toda garantía implícita de mercantilidad (que el producto es adecuado para el uso normal) y adecuación a un uso determinado (que el producto es adecuado para un propósito determinado) se limitan a la duración de la garantía expresa.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Departamento de Atención al Cliente LCB

Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
888-577-7466 (clientes de EE.UU.)  
877-484-9255 (clientes de Canadá)