



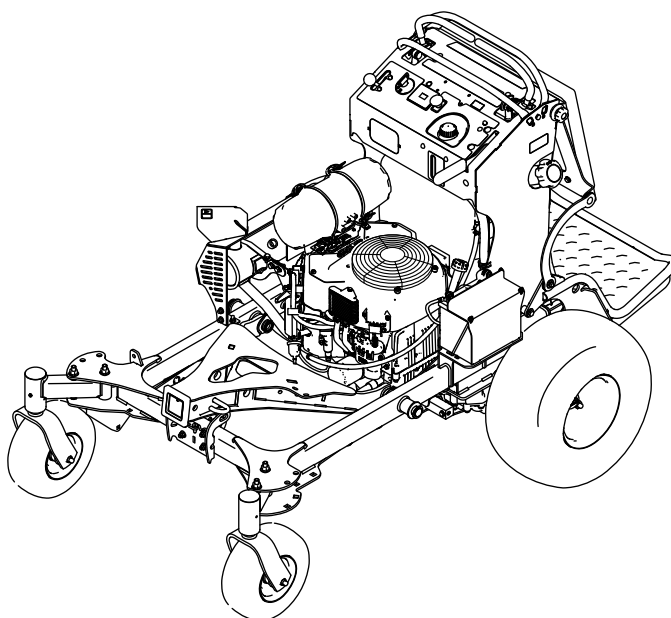
**Count on it.**

Form No. 3408-594 Rev C

# Manual del operador

## Máquina quitanieves GrandStand® Multi Force

Nº de modelo 74527—Nº de serie 4000000000 y superiores



Este sistema de encendido por chispa cumple la norma canadiense ICES-002

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

Consulte la información del fabricante del motor incluida con la máquina.

## ⚠ ADVERTENCIA

**Retirar piezas originales estándar del equipo puede afectar a la garantía, la tracción y la seguridad de la máquina. El no utilizar piezas originales Toro puede causar lesiones graves o la muerte. Los cambios no autorizados en el motor, el sistema de combustible o el sistema de ventilación pueden infringir las normativas EPA y CARB.**

Sustituya todas las piezas, incluyendo pero sin limitarse a neumáticos, correas, cuchillas y componentes del sistema de combustible, con piezas originales Toro.

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

# Introducción

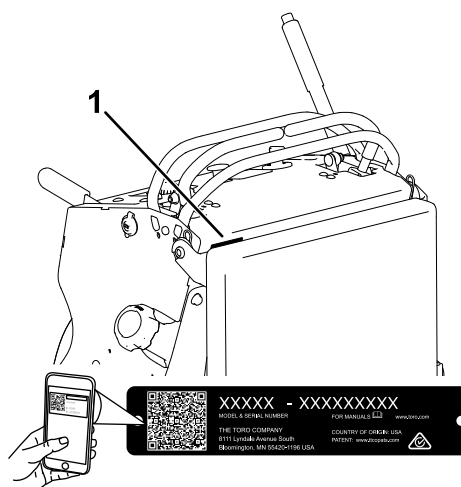
Esta máquina quitanieves está diseñada para ser usada por usuarios domésticos o por operadores profesionales contratados. Está diseñada para propulsar accesorios para despejar la nieve en fincas residenciales o comerciales.

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.

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

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

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



g235457

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

# Contenido

Seguridad .....	4
Seguridad general .....	4
Indicador de pendientes .....	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6
El producto .....	9
Controles .....	9
Especificaciones .....	10
Aperos/Accesorios .....	10
Antes del funcionamiento .....	11
Seguridad antes del uso .....	11
Cómo añadir combustible .....	12
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	14
Rodaje de una máquina nueva .....	14
Primero la seguridad.....	14
Uso del sistema de interruptores de seguridad .....	14
Durante el funcionamiento .....	15
Seguridad durante el uso .....	15
Utilización del freno de estacionamiento .....	16
Uso del mando de la toma de fuerza (TDF) .....	16
Uso del acelerador .....	17
Uso del Interruptor de encendido .....	17
Cómo arrancar el motor .....	17
Apagado del motor .....	18
Uso de la plataforma.....	18
Conducción hacia adelante y hacia atrás.....	19
Parada de la máquina.....	20
Uso de pesos.....	20
Después del funcionamiento .....	20
Seguridad después del uso .....	20
Para evitar la congelación después del uso .....	21

Uso de la válvula de cierre de combustible.....	21
Empujar la máquina a mano .....	21
Transporte de la máquina .....	22
Cómo cargar la máquina.....	22
Mantenimiento .....	24
Calendario recomendado de mantenimiento .....	24
Procedimientos previos al mantenimiento .....	25
Seguridad de mantenimiento y almacenamiento .....	25
Retirada del cojín para tener acceso a la parte trasera .....	25
Lubricación .....	26
Engrasado del bastidor del accesorio .....	26
Lubricación de los pivotes de las ruedas giratorias delanteras .....	26
Engrasado de los cubos de las ruedas giratorias.....	26
Engrase del regulador de tensión del motor.....	27
Engrase de las pinzas del freno .....	27
Engrase de los controles de movimiento .....	28
Mantenimiento del motor .....	28
Seguridad del motor .....	28
Mantenimiento del limpiador de aire.....	28
Mantenimiento del aceite del motor.....	30
Mantenimiento de la bujía .....	32
Inspección del parachispas .....	33
Mantenimiento del sistema de combustible .....	34
Drenaje del depósito de combustible .....	34
Retirada del depósito de combustible .....	34
Mantenimiento del filtro de combustible .....	35
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	35
Seguridad del sistema eléctrico .....	35
Mantenimiento de la batería .....	35
Mantenimiento de los fusibles.....	38
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	38
Ajuste de la dirección.....	38
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	39
Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias.....	39
Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes.....	40
Comprobación de las tuercas de las ruedas.....	41
Comprobación de las tuercas de los cubos de las ruedas .....	41
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	41
Limpieza de la rejilla de la entrada de aire.....	41
Limpieza del sistema de refrigeración .....	41
Mantenimiento de los frenos .....	42

# Seguridad

Las siguientes instrucciones han sido adaptadas de las normas ANSI e ISO.

## Seguridad general

Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

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

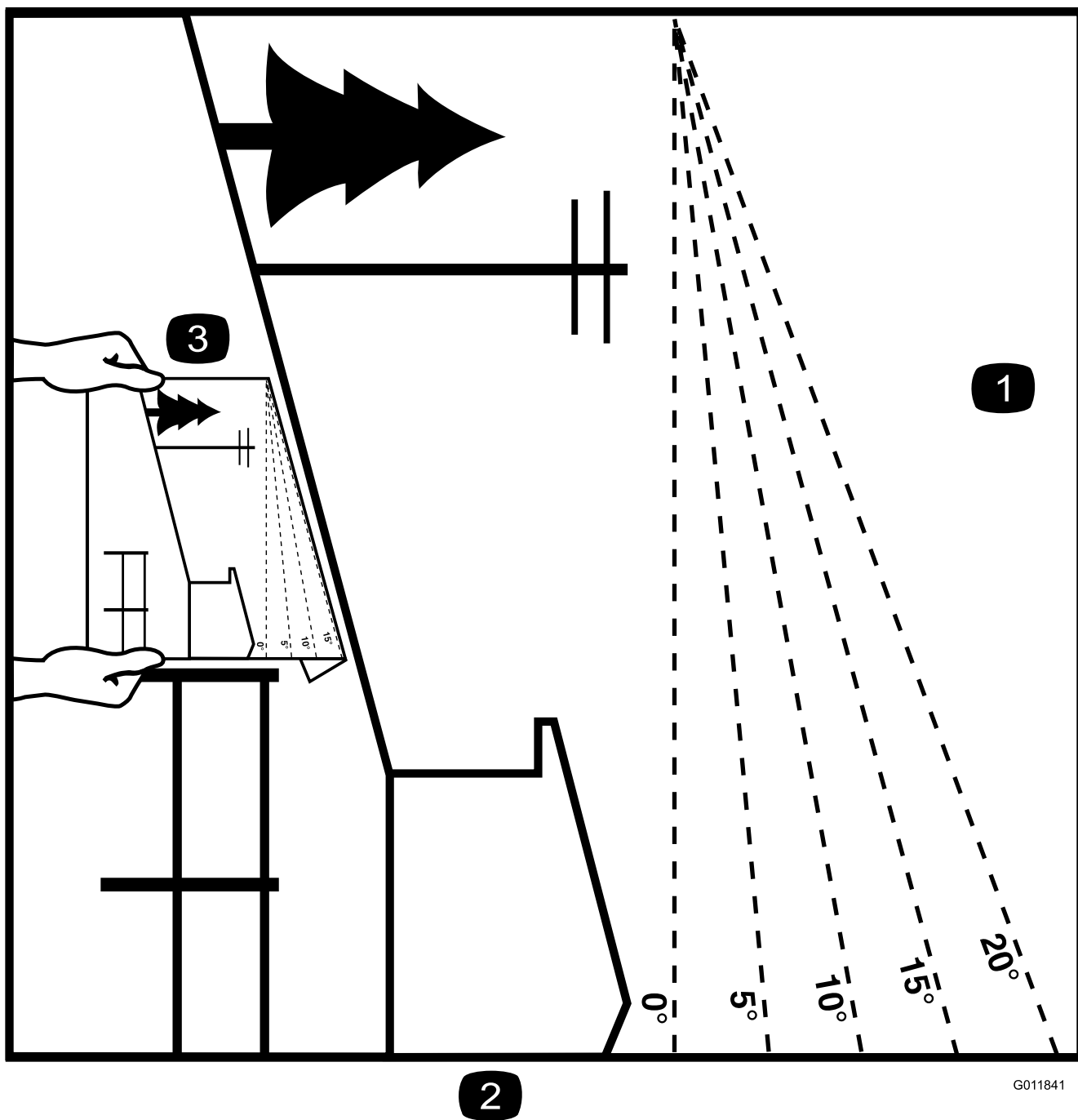
- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- No coloque las manos o los pies cerca de los componentes en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina sin que estén colocados y en buenas condiciones de funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Mantener libre de aberturas de descarga. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga a los niños fuera del área de operación. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Detenga la máquina y pare el motor antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desobstruir la máquina.

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

Puede encontrar más información de seguridad en todo este *manual del operador*.

Mantenimiento del freno .....	42
Mantenimiento de las correas .....	43
Sustitución de la correa de transmisión .....	43
Mantenimiento del sistema de control .....	44
Ajuste de las palancas de control de movimiento .....	44
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	45
Seguridad del sistema hidráulico .....	45
Especificaciones del sistema hidráulico .....	45
Comprobación del fluido hidráulico .....	45
Cambio del fluido hidráulico y los filtros .....	46
Purga del sistema hidráulico .....	47
Limpieza .....	48
Eliminación de residuos .....	48
Almacenamiento .....	48
Limpieza y almacenamiento .....	48
Solución de problemas .....	50
Esquemas .....	52

# Indicador de pendientes



G011841

g011841

**Figura 3**

Esta página puede copiarse para el uso personal.

1. La pendiente máxima en la que puede utilizar la máquina es de **15 grados**. Utilice el Diagrama de pendientes para determinar el ángulo de una pendiente antes de proseguir. **No utilice esta máquina en pendientes de más de 15 grados.** Doble por la línea correspondiente a la pendiente recomendada.
2. Alinee este borde con una superficie vertical (árbol, edificio, el poste de una valla, etc.).
3. Ejemplo de cómo comparar la pendiente con el borde doblado

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



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



## Símbolos de la batería

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

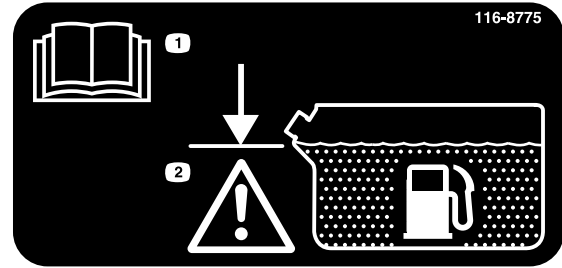
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los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



106-5517

decal106-5517

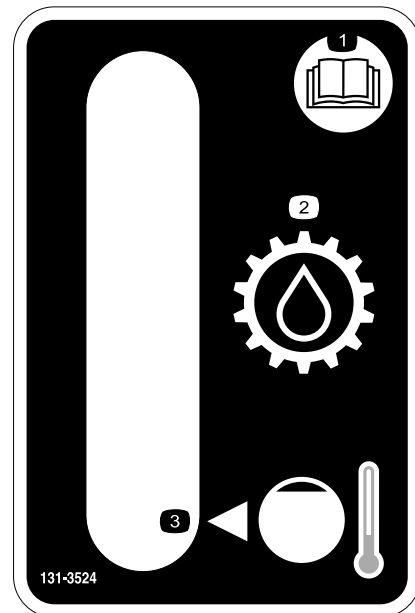
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



116-8775

decal116-8775

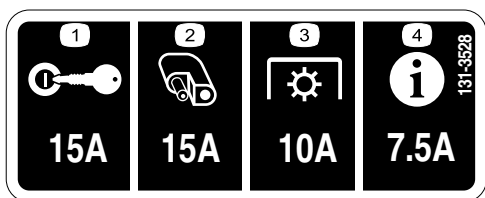
1. Lea el *manual del operador*.
2. Advertencia – llene hasta la parte inferior del cuello de llenado; no llene demasiado el depósito.



131-3524

decal131-3524

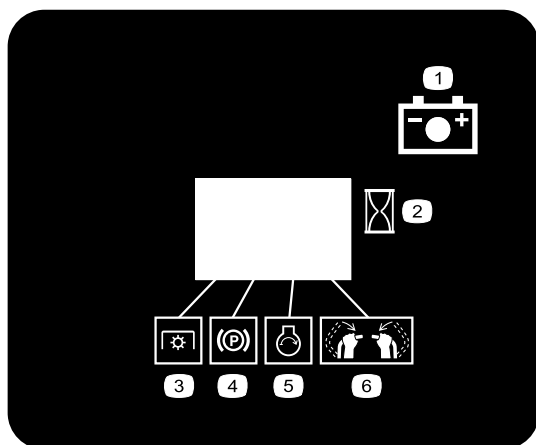
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Fluido de la transmisión
3. Nivel de fluido



decal131-3528

**131-3528**

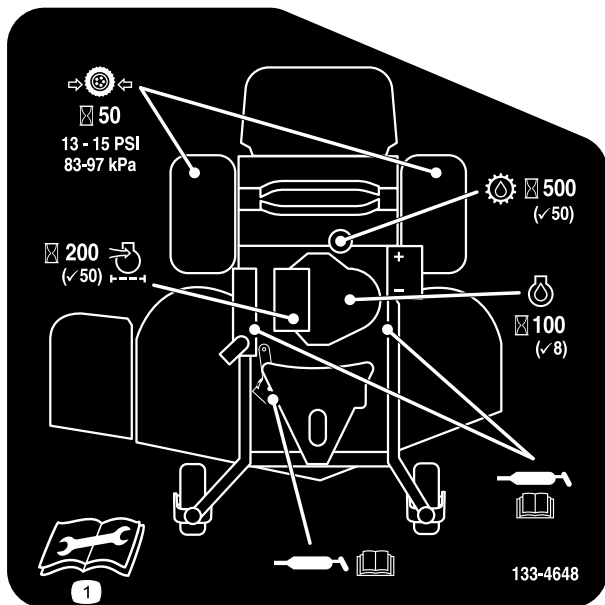
- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Interruptor de encendido – 15 A | 3. Toma de fuerza (TDF) – 10 A |
| 2. Conector del accesorio – 15 A   | 4. InfoCenter – 7.5 A          |



decal131-3536

**131-3536**

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Batería              | 4. Freno de estacionamiento |
| 2. Tiempo               | 5. Motor – arrancar         |
| 3. Toma de fuerza (TDF) | 6. Engrane las palancas.    |



decal133-4648

**133-4648**

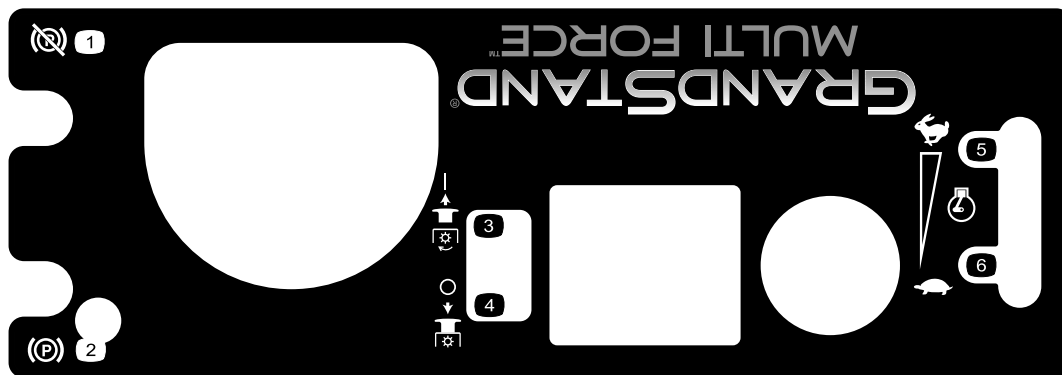
1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre el mantenimiento de la máquina.



131-3526

decal131-3526

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Toma de fuerza (TDF) – desengrenada | 5. Hacia atrás             |
| 2. Rápido                              | 6. Transmisión de tracción |
| 3. Lento                               | 7. Engrane las palancas.   |
| 4. Punto muerto                        |                            |



133-1432

decal133-1432

- |  |  |
|--|--|
| 1. Quite el freno de estacionamiento.      | 4. Presione hacia abajo para desengranar la TDF. |
| 2. Ponga el freno de estacionamiento.      | 5. Velocidad del motor – rápido                  |
| 3. Tire hacia arriba para engranar la TDF. | 6. Velocidad del motor – lento                   |



136-5438

decal136-5438

- |   |   |
|---|---|
| 1. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> .  | 6. Advertencia; peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.  |
| 2. Advertencia – reciba formación antes de utilizar la máquina.   | 7. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido antes de abandonar la máquina.   |
| 3. Advertencia – es imprescindible llevar protección auditiva.  | 8. Peligro, rampa – no use dos rampas al cargar la máquina en un remolque; utilice una sola rampa con suficiente anchura para la máquina; use una rampa con una pendiente de menos de 15°; suba la rampa en marcha atrás para cargar la máquina, y baje la rampa conduciendo hacia adelante para descargarla. |
| 4. Peligro de objetos arrojados – mantenga el deflector bajado durante el uso.  | 9. Peligro de vuelco – no opere cerca de terraplenes o agua.  |
| 5. Peligro de corte/amputación de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas. |   |



# El producto

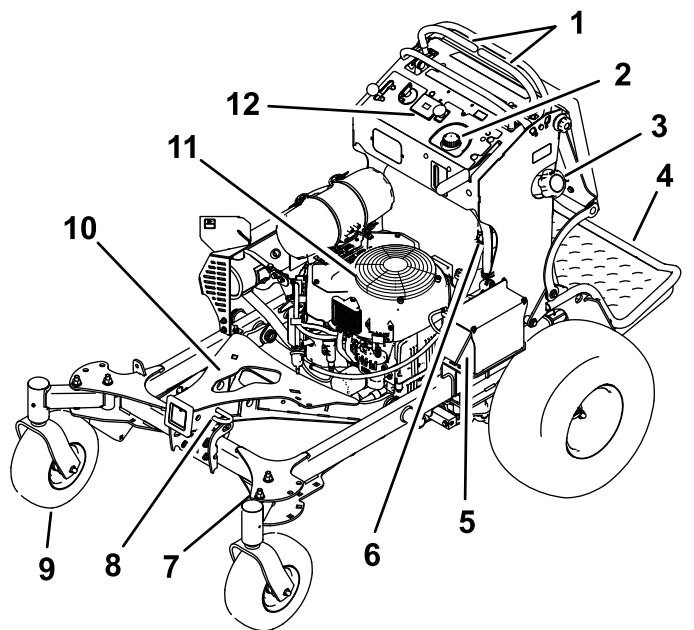


Figura 4

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Palancas de control              | 7. Rueda giratoria ajustable          |
| 2. Depósito hidráulico              | 8. Bloqueo del bastidor del accesorio |
| 3. Depósito de combustible          | 9. Rueda giratoria delantera          |
| 4. Plataforma (bajada)              | 10. Bastidor del accesorio            |
| 5. Batería                          | 11. Motor                             |
| 6. Válvula de cierre de combustible | 12. Controles                         |

# Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina (Figura 5).

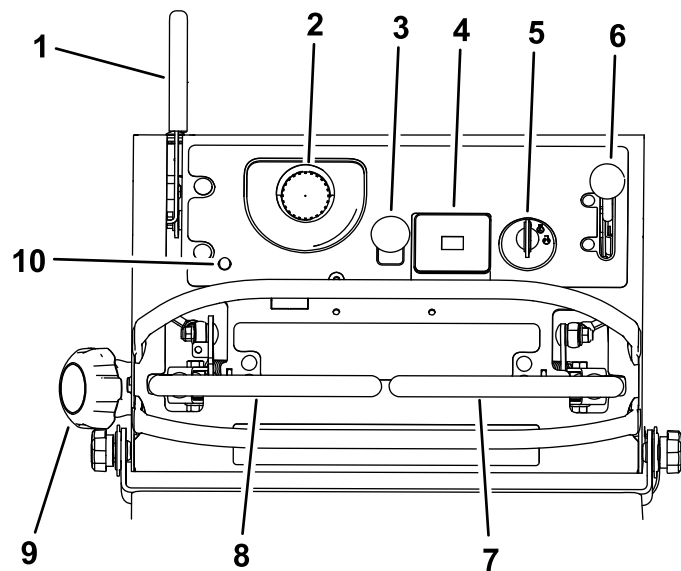


Figura 5

- |   |   |
|---|---|
| 1. Palanca del freno de estacionamiento | 6. Control del acelerador                     |
| 2. Tapón del depósito hidráulico        | 7. Palanca de control de movimiento derecha   |
| 3. Mando de la toma de fuerza (TDF)     | 8. Palanca de control de movimiento izquierda |
| 4. Contador de horas                    | 9. Tapón de combustible                       |
| 5. Interruptor de encendido             | 10. Indicador de avería (IA)                  |

## Contador de horas

El contador de horas 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 (Figura 5).

## Indicadores de los interruptores de seguridad

Hay una serie de símbolos en el contador de horas, que indican con un triángulo negro si el componente de seguridad está en la posición correcta (Figura 5).

## Indicador de la batería

Si se gira la llave de contacto a la posición de CONECTADO durante unos segundos, se mostrará la tensión de la batería en la zona donde normalmente se muestran las horas de uso.

La luz de la batería se enciende al accionarse la llave de contacto, y cuando la carga está por debajo del nivel correcto de operación (Figura 5).

### Control del acelerador

El acelerador controla la velocidad del motor y tiene un ajuste variable continuo de LENTO a RÁPIDO (Figura 5).

### Mando de la toma de fuerza (TDF)

El mando de la toma de fuerza se utiliza para arrancar y parar accesorios motorizados (Figura 5).

### Interruptor de encendido

Este interruptor se utiliza para arrancar el motor. Tiene tres posiciones: ARRANQUE, MARCHA y DESCONECTADO.

### Palancas de control de movimiento

Las palancas de control de movimiento se utilizan para conducir la máquina hacia adelante, hacia atrás y girarla en ambos sentidos.

### Válvula de cierre de combustible

Cierre la válvula de cierre del combustible (situado en el lado izquierdo del depósito de combustible) antes de transportar o almacenar la máquina (Figura 4).

### Bastidor del accesorio

Utilice el bastidor del accesorio únicamente para montar accesorios homologados por Toro en la máquina (Figura 4). Consulte las instrucciones de instalación en el Manual del operador del accesorio.

### Bloqueo del bastidor del accesorio

El bloqueo del bastidor del accesorio mantiene el bastidor sujeto a la máquina con el pasador de bloqueo. Siempre bloquee el bastidor a menos que esté instalado en la máquina un kit hidráulico y un accesorio (Figura 4).

### Indicador de avería en la unidad de control electrónica

La unidad de control electrónica (UCE) monitoriza constantemente el funcionamiento del sistema de control de combustible. Si se detecta un problema o una avería en el sistema, se enciende el indicador de avería (IA) (Figura 5).

El IA es el piloto rojo situado en el panel de la consola. Si se enciende el IA, es necesario llevar a cabo unas comprobaciones iniciales de localización de fallos. Si estas comprobaciones no corrigen el problema, será necesario que un Servicio Técnico Autorizado realice un diagnóstico y mantenimiento completos.

### Ruedas giratorias ajustables

Cuando se utiliza la máquina con un accesorio, consulte la posición correcta de las ruedas giratorias en el Manual del operador del accesorio (Figura 6). No utilice la máquina sin tener instalado un accesorio en la parte delantera de la máquina.

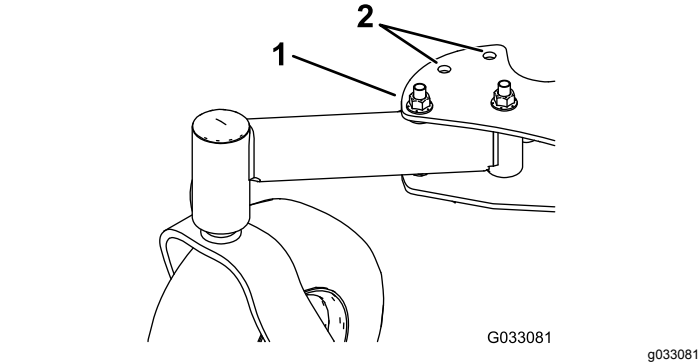


Figura 6  
Rueda giratoria derecha ilustrada

- 1. Perno y tuerca en el taladro delantero de la rueda giratoria
- 2. Taladros de la rueda giratoria

### Especificaciones

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

Anchura	122 cm (48")
Longitud con la plataforma bajada	191 cm (75")
Longitud con la plataforma subida	155 cm (61")
Altura	122 cm (48")
Peso	308 kg (680 libras)

### Aperos/Accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Distribuidor o Servicio Técnico Autorizado o visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obtener una lista de todos los aperos y accesorios aprobados.

La mejor manera de proteger su inversión y obtener un rendimiento óptimo de sus equipos Toro es contar siempre con piezas genuinas de Toro. Por lo que respecta a la fiabilidad, Toro suministra piezas de repuesto diseñadas con las mismas especificaciones de ingeniería que nuestros equipos. Para su tranquilidad, exija piezas genuinas Toro.

# Operación

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

## *Antes del funcionamiento*

## Seguridad antes del uso

### Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Evalúe el terreno para determinar cuáles son los equipos y aperos o accesorios apropiados que se requieren para operar la máquina de manera adecuada y segura.
- No utilice la máquina sin tener instalado un accesorio en la parte delantera de la máquina.

### Seguridad – Combustible

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar el combustible. Los vapores de combustible son inflamables y explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni añada combustible al depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.
- No reposte combustible dentro de un edificio.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto,

por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

- No llene los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con un forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstele mientras se encuentra sobre el suelo. Si esto no es posible, repóstele usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de combustible con boquilla.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.
- 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. Limpie cualquier combustible derramado.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm ( $\frac{1}{4}$ " a  $\frac{1}{2}$ ") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.
  - Evite la respiración prolongada de los vapores.
  - Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.
  - Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.

## Cómo añadir combustible

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo  $(R+M)/2$ ).
- **Etanol:** Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15)

por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.

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

### **⚠ PELIGRO**

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

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm ( $\frac{1}{4}$ " a  $\frac{1}{2}$ ") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante 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.**

## ▲ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.
- No llene los recipientes de combustible 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 del camión o remolque y añada combustible al equipo con las ruedas 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 combustible.
- Si es imprescindible utilizar un surtidor de combustible, 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.

## ▲ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o de la botella del acondicionador.
- Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.

## Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para obtener las siguientes ventajas:

- Mantiene el combustible fresco durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. En caso de un almacenamiento más prolongado, drene 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 de combustible al combustible.

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco. 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. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF, ponga las palancas de control de movimiento en la 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 la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón.
4. Llene el depósito de combustible hasta la parte inferior del cuello de llenado.

**Nota:** No llene completamente el depósito de combustible. El espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.

5. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente. Limpie cualquier combustible derramado.

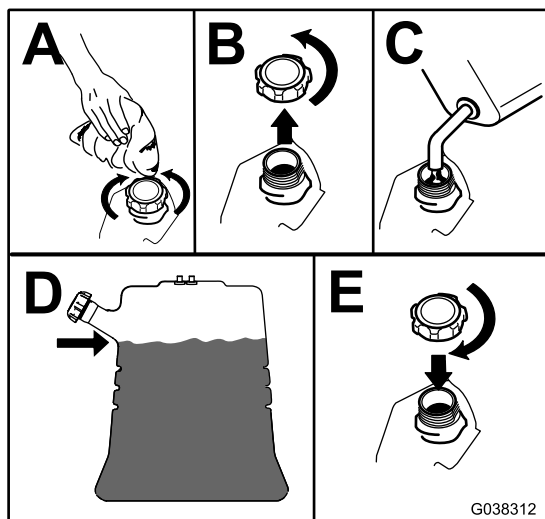


Figura 7

## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 30\)](#).

## Rodaje de una máquina nueva

Los motores nuevos necesitan tiempo para desarrollar toda su potencia. La fricción generada por los sistemas de propulsión es mayor cuando son nuevos, lo que supone una carga adicional para el motor. Las máquinas nuevas necesitan un periodo de rodaje de 40–50 horas para desarrollar la máxima potencia y el mejor rendimiento.

## Primero la seguridad

Lea cuidadosamente todas las instrucciones y pegatinas de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

### ⚠ CUIDADO

**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 utiliza esta máquina.**

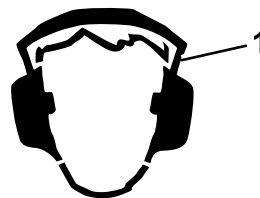


Figura 8

1. Lleve protección auditiva.

## Uso del sistema de interruptores de seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

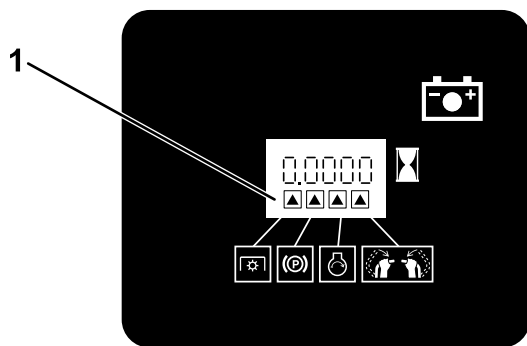
## En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir la propulsión del accesorio a menos que se realice una de las acciones siguientes:

- Mover cualquiera de las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.
- Tirar del mando de la TDF a la posición de ENGRANADO.

El sistema de interruptores de seguridad está diseñado para detener el accesorio si usted mueve o suelta ambas palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO.

El contador de horas tiene una serie de símbolos que indican si el componente de seguridad correspondiente está en la posición correcta. Cuando el componente está en la posición correcta, se enciende un triángulo en el recuadro correspondiente ([Figura 9](#)).



G031282

g031282

**Figura 9**

1. Los triángulos se encienden cuando los componentes del sistema de seguridad están en la posición correcta.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina.

**Nota:** 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. Arranque el motor; consulte [Cómo arrancar el motor \(página 17\)](#).
2. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.

**Nota:** El accesorio debe detenerse y el motor debe dejar de funcionar.

3. Arranque el motor y quite el freno de estacionamiento.
4. Mueva cualquiera de las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.
5. Siga sujetando la palanca de control de movimiento en la posición central desbloqueada, tire hacia arriba del mando de la TDF, y suéltelo.

**Nota:** El embrague y el accesorio deben engranarse.

6. Mueva o suelte las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO.

**Nota:** El accesorio debe detenerse y el motor debe seguir funcionando.

7. Presione el mando de la TDF hacia abajo y mueva cualquiera de las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.

8. Siga sujetando la palanca de control de movimiento en la posición central desbloqueada, tire hacia arriba del mando de la TDF, y suéltelo.

**Nota:** El embrague y el accesorio deben engranarse.

9. Mueva el mando de la TDF a la posición de DESENGRANADO.

**Nota:** El accesorio debe detenerse.

10. Con el motor en marcha, tire hacia arriba del mando de la TDF, y suéltelo sin sujetar ninguna de las palancas de control de movimiento en la posición central desbloqueada.

**Nota:** El accesorio no debe engranarse.

## ⚠ ADVERTENCIA

La plataforma del operador pesa mucho y puede causar lesiones al elevarse o bajarse. Baje o eleve la plataforma del operador con cuidado; si se baja repentinamente podría causar lesiones.

- No ponga las manos o los dedos en la zona de los pivotes de la plataforma mientras la plataforma del operador se eleva o se baja.
- Asegúrese de que la plataforma está bien apoyada al sacar el pestillo del enganche.
- Asegúrese de que el pestillo sujeta la plataforma al plegarla. Apriétela contra el cojín para que el pestillo se bloquee correctamente.
- Mantenga alejadas a otras personas mientras eleve o baje la plataforma.

## ***Durante el funcionamiento***

## **Seguridad durante el uso**

### **Seguridad general**

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente que pueda provocar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo ropa de invierno adecuada, protección ocular, calzado resistente y antideslizante que mejore la estabilidad en superficies resbaladizas, y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve joyas o bisutería.



- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Nunca traslade pasajeros en la máquina y mantenga a otras personas y mascotas alejadas de la máquina mientras esté funcionando.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros o peligros ocultos.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar su visión.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde, o si se socava el borde.
- Pare la máquina e inspecciónela después de golpear un objeto o si se produce una vibración anormal en la máquina. Haga todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Nunca haga funcionar un motor donde haya gases de escape encerrados.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Pare la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de tormentas eléctricas.
- No use la máquina como un vehículo de remolque.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Utilice solamente accesorios y aperos homologados por Toro.

## Seguridad en pendientes

- Reduzca la velocidad de la máquina y extreme la precaución en las pendientes. En pendientes,

conduzca subiendo y bajando. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.

- Evite girar la máquina en pendientes. Si es imprescindible girar la máquina, gírela lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.
- No realice giros bruscos en la máquina. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás en la máquina.
- Tenga especial cuidado al utilizar la máquina accesorios; pueden afectar la estabilidad de la máquina.

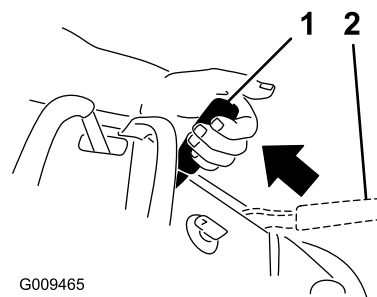
## Utilización del freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Antes de cada uso, compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.

Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina, ajústelo; consulte [Ajuste de los frenos \(página 42\)](#).

Tire hacia atrás del freno de estacionamiento para poner el freno ([Figura 10](#)).

Empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante para quitar el freno.



G009465

g009465

**Figura 10**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Freno de estacionamiento<br>– puesto | 2. Freno de estacionamiento<br>– quitado |
|---|--|

## Uso del mando de la toma de fuerza (TDF)

El mando de la toma de fuerza (TDF) pone en marcha y detiene los accesorios motorizados.

## Engranado de la toma de fuerza (TDF)

**Nota:** El engranado del mando de la toma de fuerza (TDF) con el acelerador en la posición intermedia o



menos producirá un desgaste excesivo en las correas de transmisión.

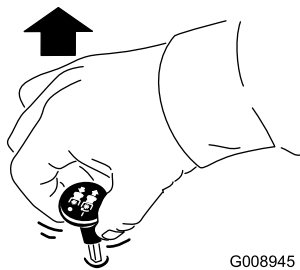


Figura 11

g008945

## Desengranado de la toma de fuerza (TDF)

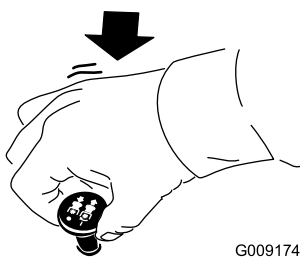


Figura 12

g009174

## Uso del acelerador

Puede mover el control del acelerador entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO (Figura 13).

Utilice siempre la posición RÁPIDO al arrancar accesorios motorizados mediante el mando de la toma de fuerza (TDF).

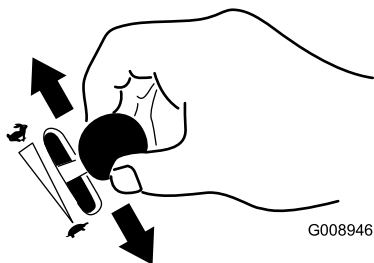


Figura 13

g008946

## Uso del Interruptor de encendido

**Importante:** No haga funcionar el motor de arranque durante más de 5 segundos seguidos.

**Si el motor no arranca, espere 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.**

**Nota:** Pueden ser necesario repetir el ciclo de arranque del motor al arrancarlo por primera vez después de quedarse el sistema de combustible totalmente vacío de combustible.

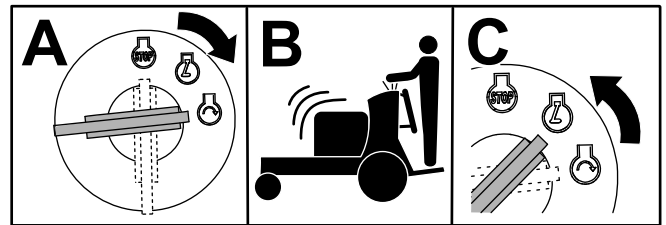


Figura 14

g192743

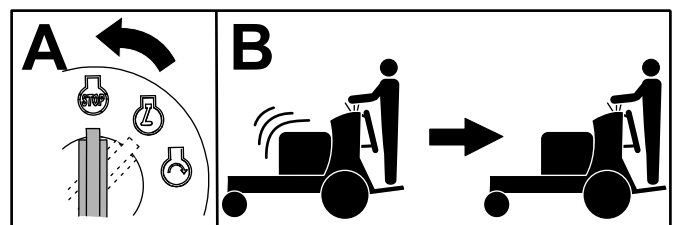


Figura 15

g192744

## Cómo arrancar el motor

**Importante:** No haga funcionar el motor de arranque durante más de 5 segundos seguidos. Si el motor no arranca, espere 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

**Nota:** Pueden ser necesario repetir el ciclo de arranque del motor al arrancarlo por primera vez después de quedarse el sistema de combustible totalmente vacío de combustible.

**Nota:** La máquina puede tener dificultades para arrancar en condiciones muy frías. Para arrancar una máquina fría, mantenga la temperatura de la máquina por encima de -23 °C (-10 °F).

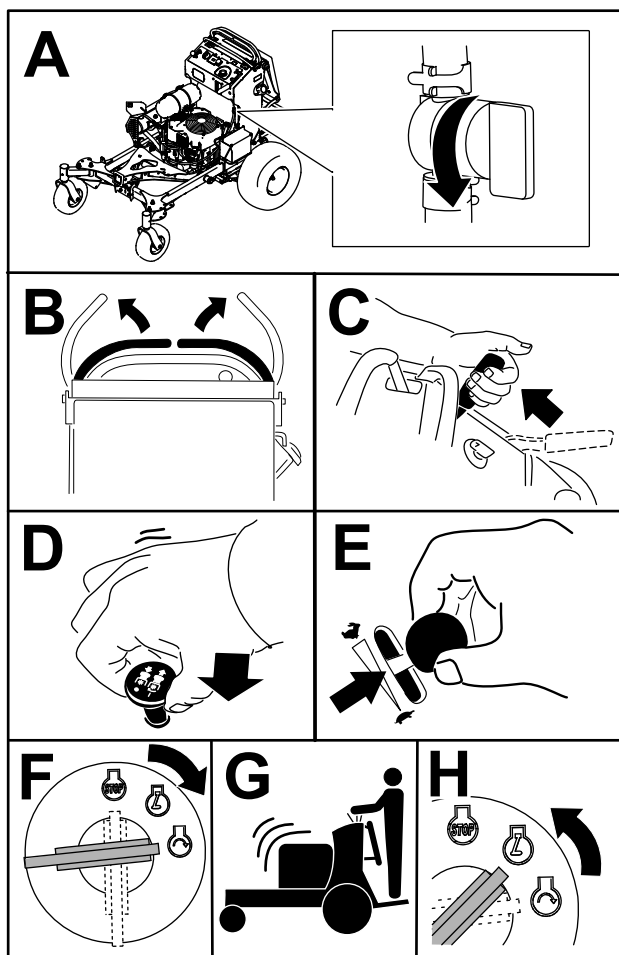
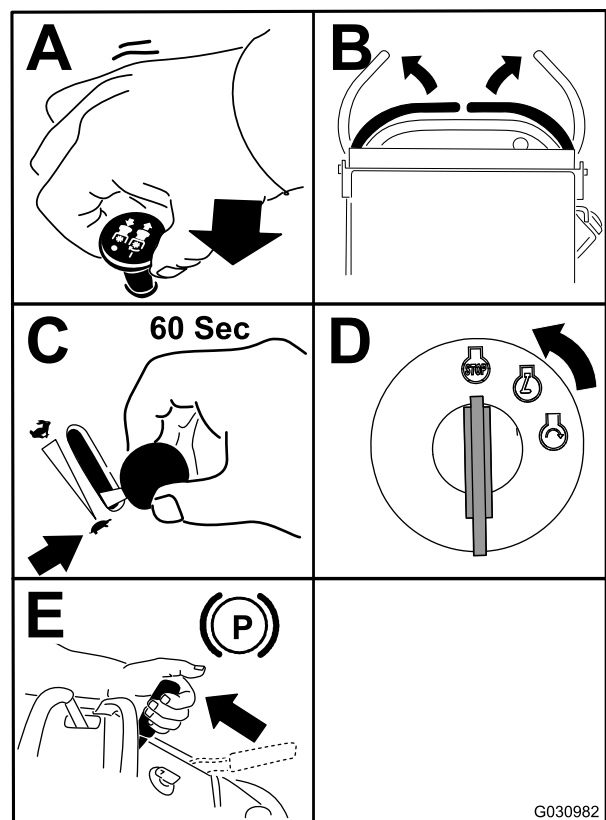


Figura 16

g192745



G030982

g030982

Figura 17

**Importante:** Asegúrese de que la válvula de cierre de combustible está cerrada antes de transportar o almacenar la máquina para evitar fugas de combustible. Antes de guardar la máquina, desconecte el/los cable(s) de la(s) bujía(s) para impedir un arranque accidental del motor.

## Apagado del motor

### ⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

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

Deje que el motor funcione en ralentí (tortuga) durante 60 segundos antes de girar el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.

## Uso de la plataforma

La máquina puede utilizarse con la plataforma subida o bajada. El uso de una posición u otra depende de las preferencias del operador.

### Uso de la máquina con la plataforma subida

Utilice la máquina con la plataforma subida en los casos siguientes:

- Uso de la máquina cerca de taludes
- Uso de la máquina en zonas pequeñas en las que la máquina es demasiado larga
- Zonas con ramas bajas u otros obstáculos
- Al cargar la máquina en un vehículo para su transporte
- Al conducir cuesta arriba

Para subir la plataforma, tire hacia arriba del borde trasera de la misma hasta que el pestillo con pomo la bloquee en su sitio. Apriétela contra el cojín para que el pestillo la bloquee en su sitio.

## Uso de la máquina con la plataforma bajada

Utilice la máquina con la plataforma bajada en los casos siguientes:

- Uso de la máquina en la mayoría de los lugares
- Al conducir de través en pendientes
- Al conducir cuesta abajo

Para bajar la plataforma, empújela hacia adelante contra el cojín para aliviar la presión sobre el pestillo del enganche, luego tire del pomo y baje la plataforma (Figura 18).

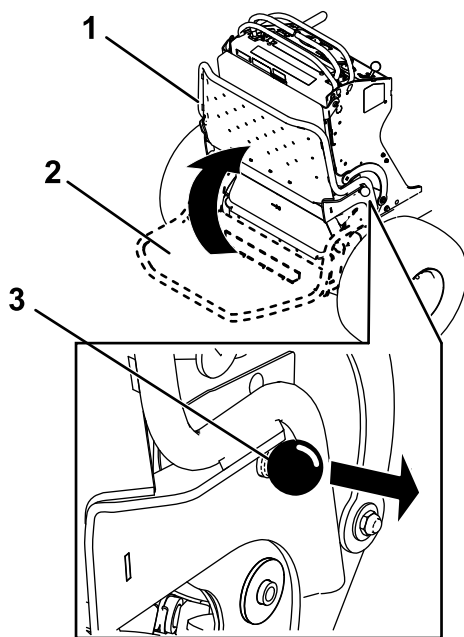


Figura 18

g192759

1. Plataforma subida
2. Plataforma bajada
3. Tire del pomo para bajar la plataforma.

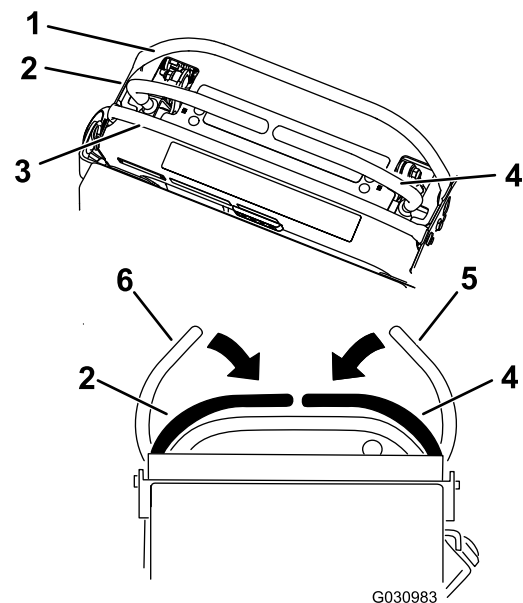
## ⚠ CUIDADO

La máquina puede girar muy rápidamente, haciendo que el operador pierda el control, lo que podría causar lesiones personales o daños en la máquina.

Reduzca la velocidad de la máquina antes de efectuar giros cerrados.

## Conducción hacia adelante

1. Quite el freno de estacionamiento; consulte [Utilización del freno de estacionamiento \(página 16\)](#).
2. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.



G030983

g030983

Figura 19

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Barra de referencia delantera | 4. Palanca de control derecha                                       |
| 2. Palanca de control izquierda  | 5. Palanca de control derecha en posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO   |
| 3. Barra de referencia trasera   | 6. Palanca de control izquierda en posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO |

## 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.

**Importante:** Pase la máquina por los bordillos en marcha atrás, una rueda a la vez; si pasa por un bordillo hacia adelante podría dañar la máquina.

3. Empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante (Figura 20).

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

**Nota:** Cuanto más mueva las palancas de control de movimiento en cualquier sentido, más rápidamente se desplazará la máquina en ese sentido.

**Nota:** Para detenerse, tire de las palancas de control de movimiento a la posición de PUNTO MUERTO.

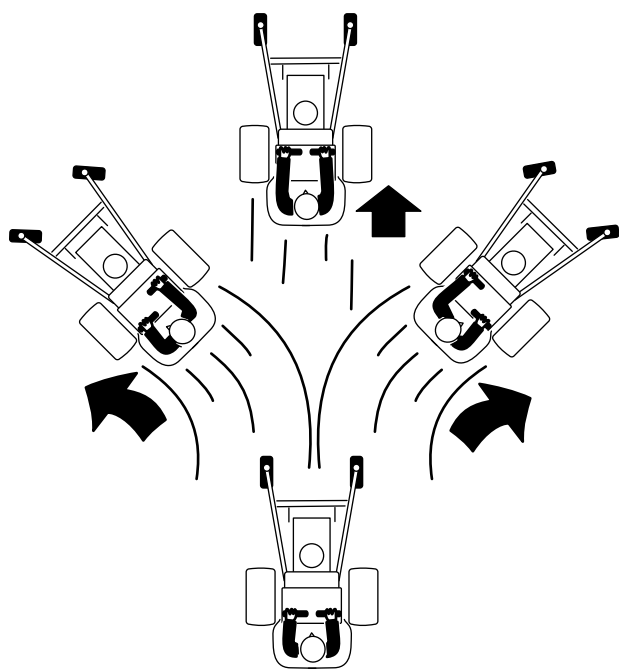


Figura 20

g192742

## Conducción hacia atrás

1. Mueva ambas palancas de control de movimiento a la posición central desbloqueada.
2. Tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás (Figura 21).

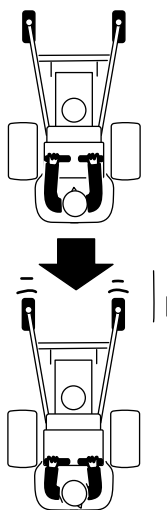


Figura 21

g192741

## Parada de la máquina

Para detener la máquina, ponga las palancas de control de tracción en punto muerto, y luego muévalas

a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, desengrane la toma de fuerza (TDF) y gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO.

Ponga el freno de estacionamiento si va a dejar la máquina desatendida; consulte [Utilización del freno de estacionamiento \(página 16\)](#).

**Nota:** Recuerde retirar la llave del interruptor de encendido.

### ⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

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

## Uso de pesos

- Instale pesos para mejorar el equilibrio. Pueden agregarse o retirarse pesos para optimizar el rendimiento en diferentes condiciones y según sus preferencias.
- Retire o añada los pesos uno por uno hasta obtener el control y el equilibrio deseados.
- Consulte los pesos recomendados en el *Manual del operador* de cada accesorio.

**Nota:** Para pedir un kit de pesos, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado.

### ⚠ ADVERTENCIA

Un cambio excesivo de peso puede afectar al manejo y a la operación de la máquina. Esto podría provocarle graves lesiones a usted o a otras personas.

- Haga cambios de peso en pequeños incrementos solamente.
- Evalúe la máquina después de cada cambio de peso para comprobar que la máquina puede utilizarse con seguridad.

## Después del funcionamiento

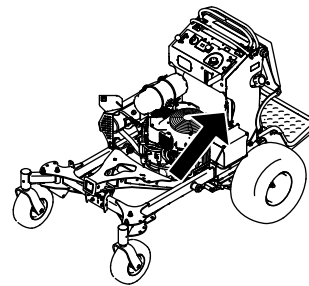
## Seguridad después del uso

### Seguridad general

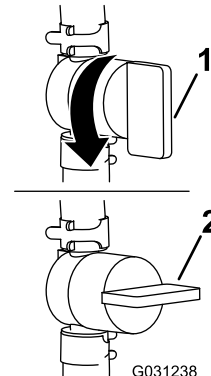
- Limpie la nieve y los residuos de las transmisiones, los silenciadores y el compartimento del motor

para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- Desconecte la transmisión a los accesorios siempre que transporte la máquina o no vaya a utilizarla.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.



g192837



g031238

**Figura 22**

1. POSICIÓN DE ABIERTO      2. Posición de DESACTIVADO

## Para evitar la congelación después del uso

- En condiciones de mucha nieve o frío, algunos controles y piezas móviles pueden congelarse. **No utilice una fuerza excesiva al intentar mover los controles congelados.** Si tiene dificultades para hacer funcionar cualquier control o componente, arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos. Descongele cualquier componente congelado antes de utilizar la máquina.
- Después de utilizar la máquina, deje el motor en marcha durante unos minutos para evitar que las piezas móviles se congelen. Apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, y elimine todo el hielo y la nieve de la máquina.

## Uso de la válvula de cierre de combustible

Cierre la válvula de cierre de combustible durante el transporte, el mantenimiento y el almacenamiento (Figura 22).

Asegúrese de que la válvula de cierre del combustible está abierta antes de arrancar el motor.

## Empujar la máquina a mano

Las válvulas de desvío permiten empujar la máquina a mano con el motor parado.

**Importante:** Empuje siempre la máquina a mano. No remolque la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.

**Importante:** No arranque ni conduzca la máquina con las válvulas de desvío abiertas. Puede dañarse el sistema.

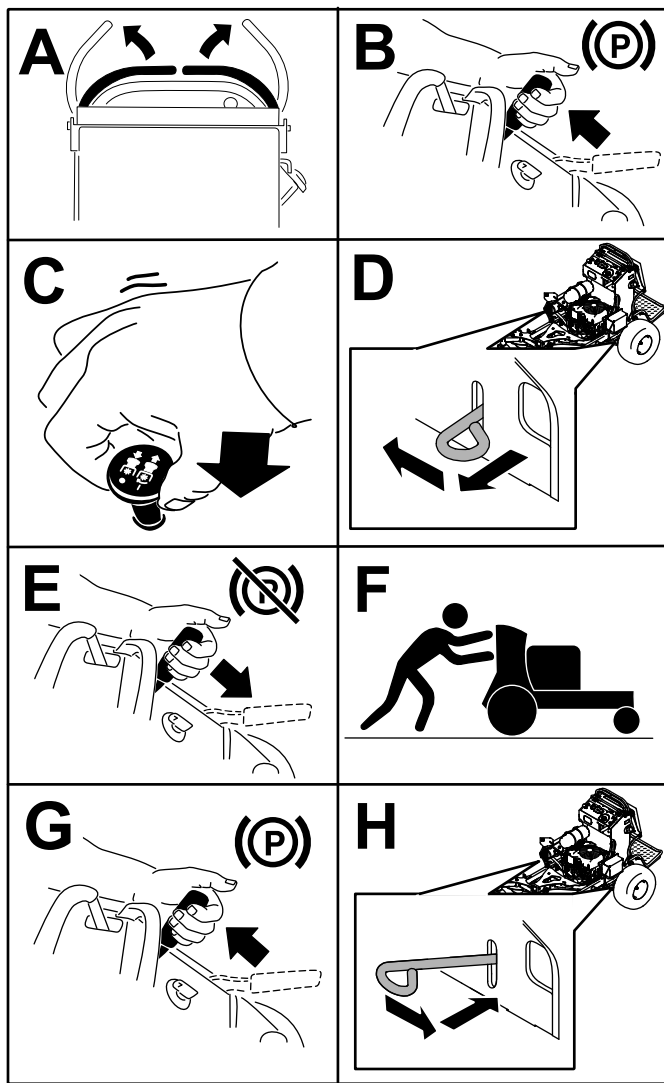
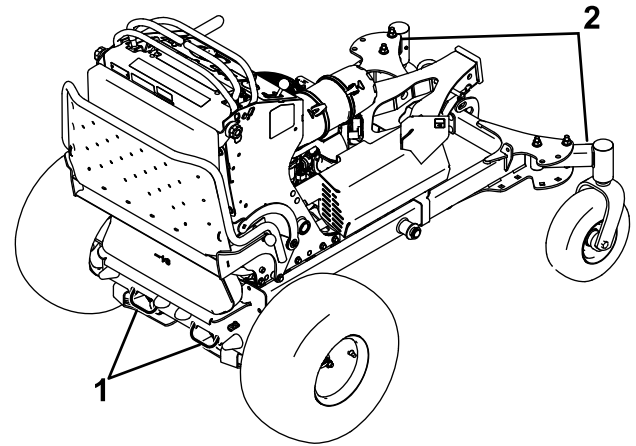


Figura 23

g192836

máquina firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas (Figura 24).



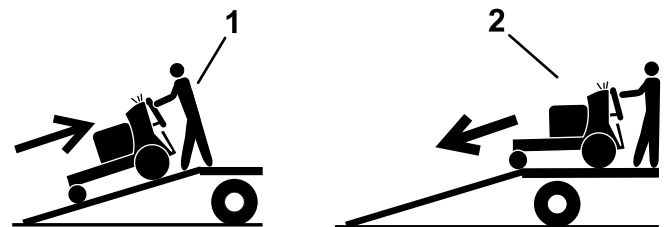
g192839

Figura 24

1. Punto de amarre de la unidad de tracción
2. Soporte de la rueda giratoria

## Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar o descargar la máquina en o desde un remolque o un camión. Utilice una rampa de ancho completo que sea más ancha que la máquina durante este procedimiento. Suba la rampa conduciendo la máquina en marcha atrás, y bájela caminando hacia adelante (Figura 25).



g192838

Figura 25

1. Suba por la rampa conduciendo la máquina en marcha atrás.
2. Baje la máquina por la rampa a pie.

## Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos y todas las luces y señalizaciones requeridos por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad.

1. Suba la plataforma de la máquina antes de subir la máquina al remolque o al camión.
2. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
3. En su caso, conecte los frenos del remolque.
4. Cargue la máquina en el remolque o camión.
5. Pare el motor, retire la llave, ponga el freno y cierra la válvula de combustible.
6. Utilice los puntos de amarre metálicos y los soportes de las ruedas giratorias para sujetar la

**Importante:** No utilice rampas estrechas individuales en cada lado de la máquina.

## ⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte (Figura 26).

- Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.
- Utilice únicamente una rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.
- No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.
- Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo. De esta forma se asegura que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados en terreno llano.
- Suba las rampas en marcha atrás y bájelas hacia adelante.
- Evite acelerar o desacelerar bruscamente al conducir la máquina en una rampa, porque esto podría provocar un vuelco o una pérdida de control.

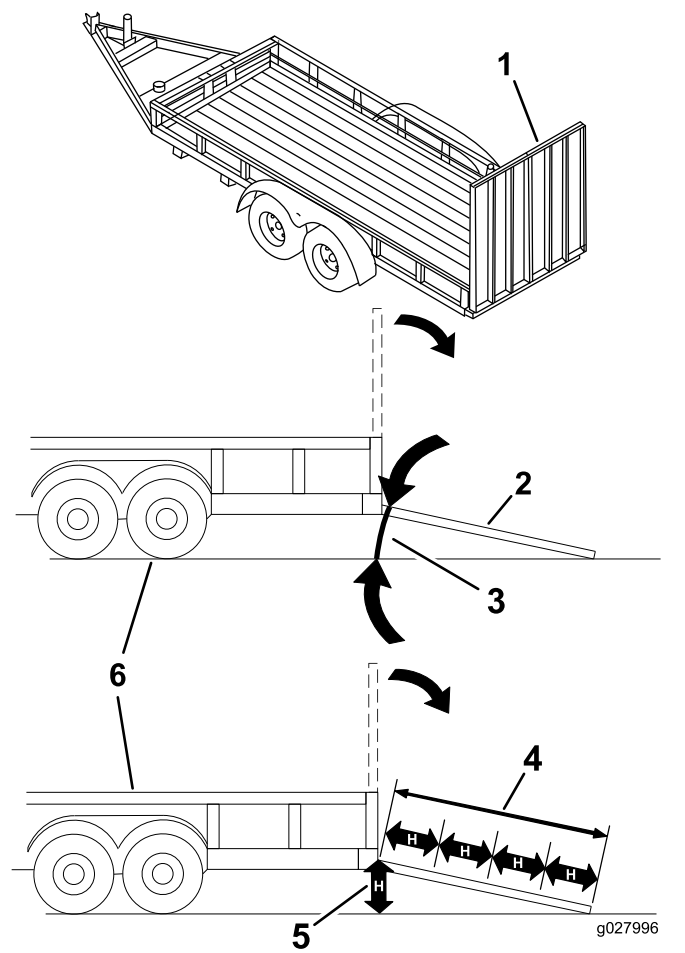


Figura 26

- |  |  |
|--|--|
| 1. Rampa de ancho completo en posición de almacenamiento                   | 4. La longitud de la rampa es al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del camión o del remolque sobre el suelo |
| 2. Vista lateral de una rampa de ancho completo en la posición de la carga | 5. $H$ = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo.   |
| 3. No más de 15 grados   | 6. Remolque  |

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite del motor.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite hidráulico.</li> </ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.</li> </ul>
Después de las primeras 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las tuercas de las ruedas.</li> <li>• Compruebe las tuercas de los cubos de las ruedas.</li> </ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el sistema de interruptores de seguridad.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li> <li>• Limpie la rejilla de la entrada de aire.</li> <li>• Compruebe los frenos.</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el parachispas (si está instalado).</li> <li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li> </ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite del motor.</li> <li>• Compruebe la batería.</li> <li>• Compruebe y limpie las cubiertas y las aletas de refrigeración del motor.</li> </ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione el filtro primario y la rejilla de la entrada de aire.</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya el filtro de aceite del motor.</li> <li>• Inspeccione, limpie y ajuste la bujía.</li> </ul>
Cada 300 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase el regulador de tensión del motor. (Más a menudo si no hay grasa visible.)</li> <li>• Cambie el filtro de aire primario (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).</li> <li>• Compruebe el filtro de aire interno.</li> </ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste el cojinete del pivote de las ruedas giratorias.</li> <li>• Compruebe las tuercas de los cubos de las ruedas.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite hidráulico.</li> <li>• Cambie los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.</li> </ul>
Cada 600 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el filtro de aire interno.</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el filtro de combustible.</li> </ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustitución de la correa de transmisión.</li> </ul>
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinte cualquier superficie desconchada.</li> <li>• Realice todos los procedimientos de mantenimiento arriba citados antes del almacenamiento</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>• Engrasado de los cubos de las ruedas giratorias.</li> <li>• Engrase las pinzas del freno.</li> <li>• Engrase los controles de movimiento.</li> <li>• Aplique compuesto antigripante a los pomos del cojín.</li> <li>• Lave la máquina.</li> </ul>

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



## ⚠ CUIDADO

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

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

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Seguridad de mantenimiento y almacenamiento

- Antes de reparar la máquina, haga lo siguiente:
  - Desengrane las transmisiones.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Desconecte el cable de la bujía.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada.
- Elimine la nieve y los residuos de las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Deje que el motor se enfríe antes de almacenar la máquina.
- No almacene la máquina o el combustible cerca de una llama, y no drene el combustible dentro de un edificio.
- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina y/o sus 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 una reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el positivo y luego el terminal negativo.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- No interfiera nunca con la funcionalidad prevista de un dispositivo de seguridad, ni reduzca la

protección proporcionada por un dispositivo de seguridad. Compruebe regularmente que funcionan correctamente.

- Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.
- Compruebe frecuentemente el funcionamiento del freno de estacionamiento. Ajústelos y realice el mantenimiento de los mismos cuando sea necesario.

## Retirada del cojín para tener acceso a la parte trasera

El cojín puede desengancharse para tener acceso a la parte trasera de la máquina para propósitos de mantenimiento o reglaje.

1. Baje la plataforma.
2. Afloje los pomos en cada lado de la máquina (Figura 27).

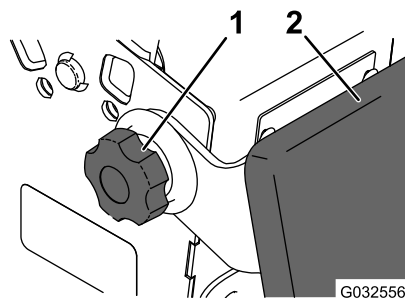


Figura 27

1. Pomo

2. Cojín

3. Desenganche el cojín y bájelo sobre la plataforma.
4. Realice el mantenimiento o los reglajes necesarios en la máquina.
5. Levante el cojín y deslícelo sobre los pasadores en cada lado de la máquina.
6. Apriete los pomos.

# Lubricación

Utilice grasa de alta temperatura.

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 con un trapo los puntos de engrase.

**Nota:** Asegúrese de rasgar cualquier pintura que hubiera en la parte delantera de los engrasadores.

4. Conecte una pistola de engrasar al punto de engrase.
5. Bombée grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

## Engrasado del bastidor del accesorio

Engrase los pivotes del bastidor del accesorio en los puntos indicados en [Figura 28](#).

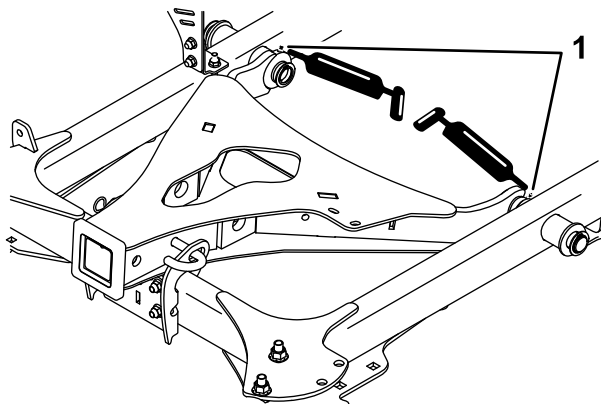


Figura 28

g193333

1. Engrase estos pivotes.

## Lubricación de los pivotes de las ruedas giratorias delanteras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

1. Retire el tapón guardapolvo y ajuste los pivotes de las ruedas; consulte [Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias \(página 39\)](#).

**Nota:** No coloque el tapón guardapolvo hasta que termine de engrasar.

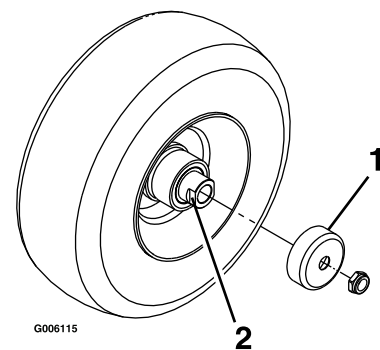
2. Retire el tapón hexagonal.

3. Enrosque un engrasador en el orificio.
4. Bombée grasa en el engrasador hasta que rezume por el cojinete superior.
5. Retire el engrasador del orificio.
6. Instale el tapón hexagonal y la tapa.

## Engrasado de los cubos de las ruedas giratorias

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

1. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Retire la rueda giratoria de la horquilla.
3. Retire los protectores de los retenes del buje de la rueda ([Figura 29](#)).



g006115

Figura 29

1. Protector del retén
2. Tuerca espaciadora con segmentos planos para la llave inglesa

4. Retire una tuerca espaciadora del eje de la rueda giratoria.

**Nota:** Las tuercas espaciadoras llevan adhesivo de roscas para pegarlas al eje. Retire el eje (con la otra tuerca espaciadora aún montada en el mismo) del conjunto de la rueda.

5. Retire los retenes haciendo palanca, e inspeccione los cojinetes en busca de señales de desgaste o daños; sustitúyalos si es necesario.
6. Llène los cojinetes con grasa de propósito general.
7. Introduzca un cojinete y un retén nuevo en la rueda.

**Nota:** Es necesario sustituir los retenes.

8. Si se han retirado (o si se han soltado) ambas tuercas espaciadoras del conjunto del eje, aplique un adhesivo de roscas a una tuerca espaciadora y enrósquela en el eje con los segmentos planos hacia fuera.

**Nota:** No enrosque la tuerca espaciadora completamente en el extremo del eje. Deje un espacio de 3 mm ( $\frac{1}{8}$ " ) aproximadamente entre la superficie exterior de la tuerca espaciadora y el extremo del eje, dentro de la tuerca).

9. Introduzca el eje con la tuerca montada en él en la rueda, en el lado que contiene el retén nuevo y el cojinete.
10. Con la cara abierta de la rueda hacia arriba, llene el interior de la rueda alrededor del eje con grasa de propósito general.
11. Introduzca el segundo cojinete y un retén nuevo en la rueda.
12. Aplique adhesivo de roscas a la segunda tuerca espaciadora y enrósquela sobre el eje con los segmentos planos hacia fuera.
13. Apriete la tuerca a 8–9 N·m (71–80 pulgadas-libra), aflójela, luego apriétela a 2–3 N·m (20–25 pulgadas-libra).

**Nota:** Asegúrese de que el eje no sobresale de ninguna de las tuercas.

14. Instale los protectores de los retenes sobre el cubo de la rueda e introduzca la rueda en la horquilla.
15. Instale el perno de la rueda y apriete bien la tuerca.

**Importante:** Para evitar que se dañen el cojinete y el retén, compruebe el ajuste del cojinete a menudo girando la rueda giratoria. La rueda no debe girar libremente (más de 1–2 vueltas), ni tener holgura lateral. Si la rueda gira libremente, ajuste el apriete de la tuerca espaciadora hasta que quede ligeramente frenada, y aplique adhesivo sellador de roscas.

## Engrase del regulador de tensión del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 300 horas (Más a menudo si no hay grasa visible.)

**Tipo de grasa:** Grasa dieléctrica

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF 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.
4. Aplique un poco de grasa a las patillas del regulador de tensión (Figura 30).

**Importante:** Un exceso de grasa puede atrapar agua junto al conector, provocando un cortocircuito en el regulador.

5. Conecte la bujía.

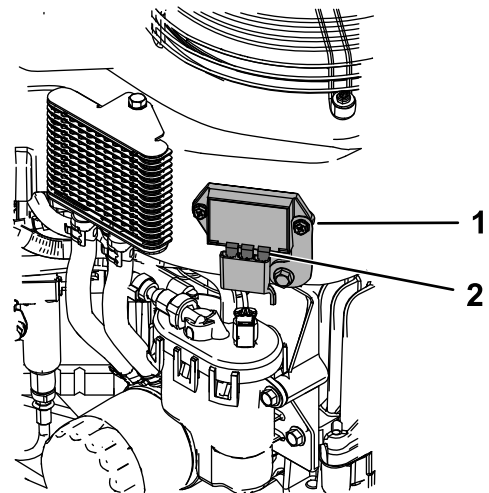


Figura 30

g228035

1. Regulador de tensión
2. Patillas del regulador

## Engrase de las pinzas del freno

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

Aplique un inhibidor de corrosión en spray a las pinzas de freno cada año.

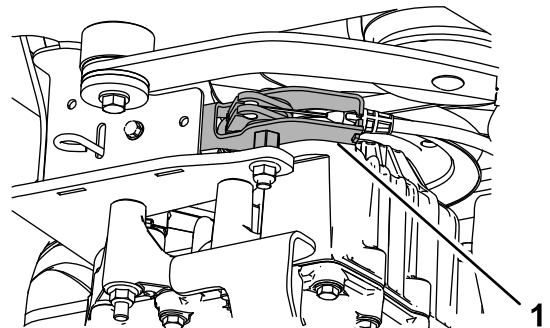


Figura 31

g228033

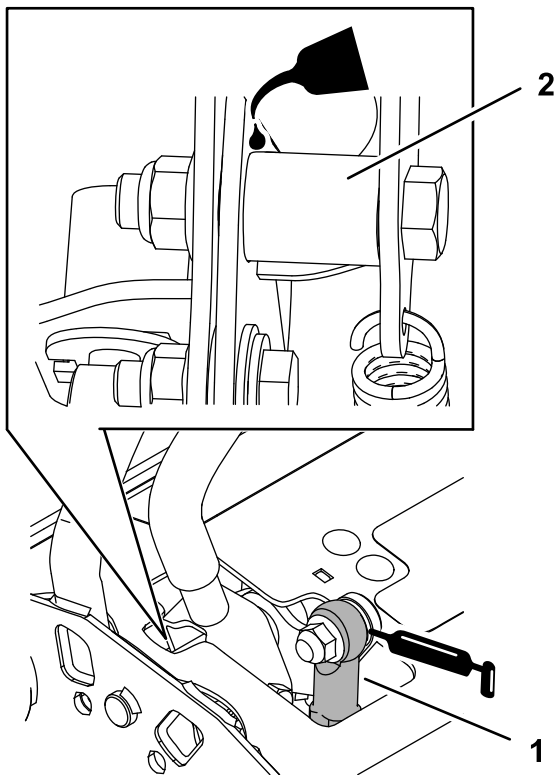
1. Pinza de freno

# Engrase de los controles de movimiento

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

Engrase la articulación esférica del control de presencia del operador y el casquillo de control de movimiento de ambas palancas.

**Nota:** Para engrasar el casquillo, situado en el tubo de giro, deje caer unas gotas de aceite entre los soportes de la palanca.



**Figura 32**

1. Articulación esférica del control de presencia del operador
2. Tubo de giro

# Mantenimiento del motor

## ⚠ ADVERTENCIA

**El contacto con superficies calientes puede causar lesiones personales.**

**Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del tubo de escape y de otras superficies calientes.**

## Seguridad del motor

Pare el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 150 horas

Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el filtro de aire primario (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

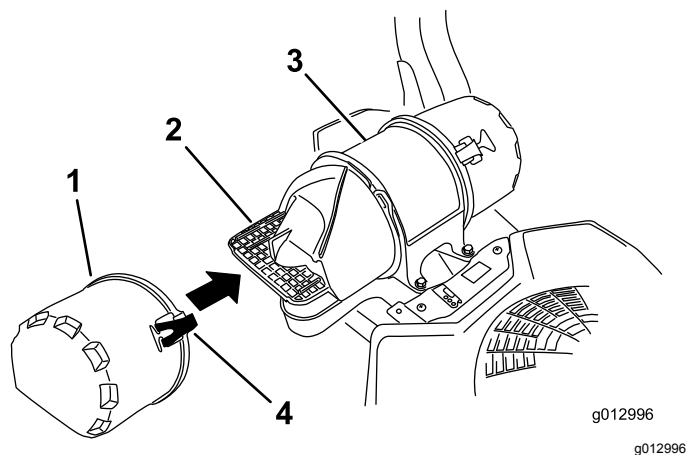
Cada 300 horas—Compruebe el filtro de aire interno.

Cada 600 horas—Cambie el filtro de aire interno.

**Nota:** Compruebe los filtros con más frecuencia en condiciones de funcionamiento de mucho polvo o arena.

## Cómo retirar los filtros

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la 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. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 33).
4. Limpie la rejilla y la tapa del filtro de aire.
5. Instale la tapa de la entrada de aire y sujétela con los enganches (Figura 33).



**Figura 33**

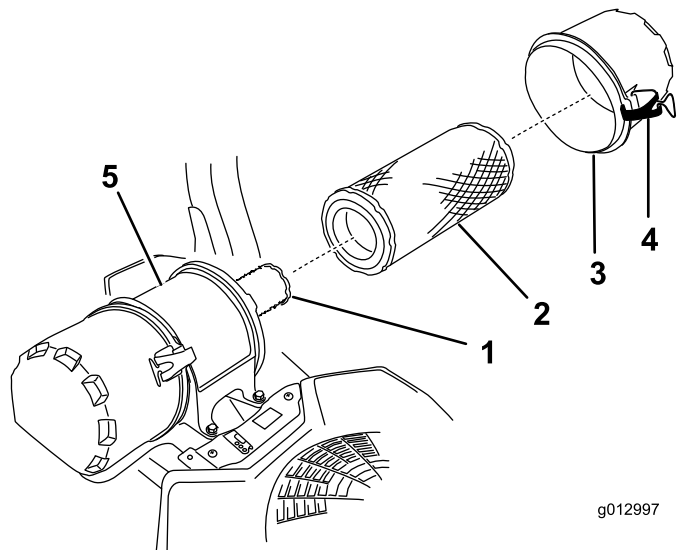
- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Tapa de la entrada de aire    | 3. Carcasa del limpiador de aire |
| 2. Rejilla de la entrada de aire | 4. Cierre                        |

6. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 34).
7. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
8. Extraiga con cuidado el filtro primario de la carcasa del limpiador de aire (Figura 34).

**Nota:** Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.

9. Retire el filtro interno únicamente si piensa cambiarlo.

**Importante:** No intente nunca limpiar el filtro interno. Si el filtro de seguridad está sucio, entonces el filtro primario está dañado. Cambie ambos filtros.



**Figura 34**

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Filtro interno             | 4. Cierre                        |
| 2. Filtro primario            | 5. Carcasa del limpiador de aire |
| 3. Tapa del limpiador de aire |                                  |

10. Inspeccione el filtro primario mirando dentro del mismo mientras dirige una luz potente al exterior del filtro.

**Nota:** Cualquier agujero del filtro aparecerá en forma de punto luminoso. Si el filtro está dañado, deséchelo.

## Mantenimiento del filtro primario

- Si el filtro primario está sucio, doblado o dañado, cámbielo.
- No limpie el filtro primario.

## Mantenimiento del filtro de seguridad

Cambie el filtro de seguridad; no lo limpie nunca.

**Importante:** No intente limpiar el filtro de seguridad. Si el filtro de seguridad está sucio, entonces el filtro primario está dañado. Cambie ambos filtros.

## Instalación de los filtros

**Importante:** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que estén instalados ambos filtros de aire y la tapa.

1. Si está instalando filtros nuevos, compruebe cada filtro para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte.

**Nota:** No utilice un filtro dañado.

2. Si va a cambiar el filtro interno, deslícelo cuidadosamente en el cuerpo del filtro (Figura 34).

3. Deslice cuidadosamente el filtro primario por encima del filtro interno (Figura 34).

**Nota:** Asegúrese de que el filtro primario está bien asentado empujando sobre el borde exterior mientras lo instala.

**Importante:** No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.

4. Instale la tapa del limpiador de aire y fije los cierres (Figura 34).

## Mantenimiento del aceite del motor

### Especificaciones de aceite del motor

**Tipo de aceite:** Aceite detergente (Servicio API SJ o superior)

**Capacidad de aceite:** 1.65 litros (56 onzas fluidas) con el filtro; 1.50 litros (51 onzas fluidas) sin el filtro

**Viscosidad:** Consulte la tabla siguiente.

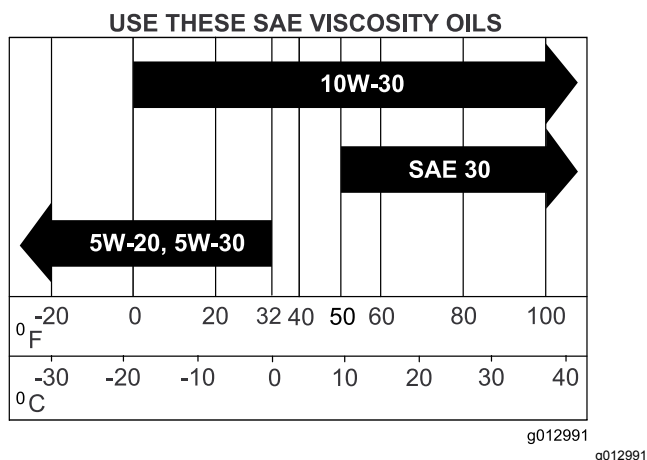


Figura 35

**Nota:** Utilice un aceite sintético con clasificación de 5W-20 o 5W-30, hasta los 4 °C (40 °F).

**Nota:** Los aceites sintéticos mejoran el arranque cuando la temperatura está por debajo de los -23 °C (-10 °F).

### Comprobación del nivel de aceite del motor

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

**Nota:** Compruebe el aceite con el motor frío.

### ⚠ ADVERTENCIA

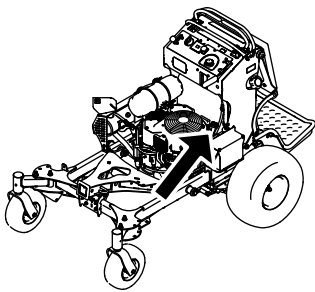
**El contacto con superficies calientes puede causar lesiones personales.**

**Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del silenciador y de otras superficies calientes.**

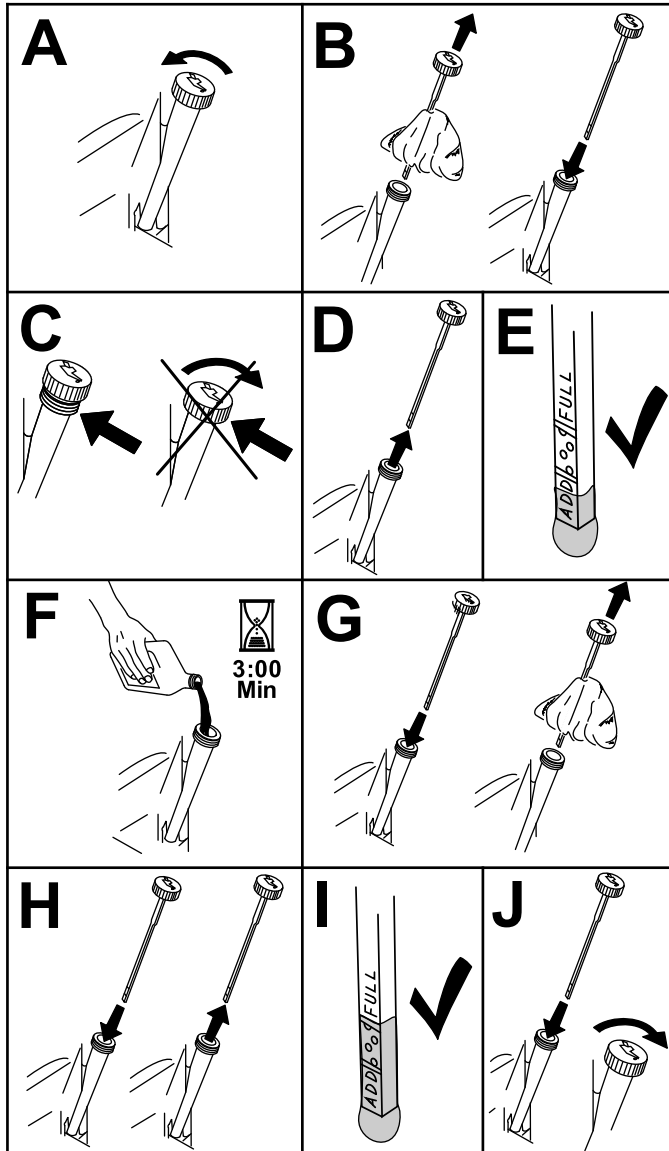
**Importante:** No llene excesivamente el cárter de aceite, ya que esto podría dañar el motor. No haga funcionar el motor si el nivel de aceite está por debajo de la marca Bajo porque podría dañar el motor.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF 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. Compruebe el nivel de aceite del motor, según se muestra en (Figura 36).





g193347



g194611

Figura 36

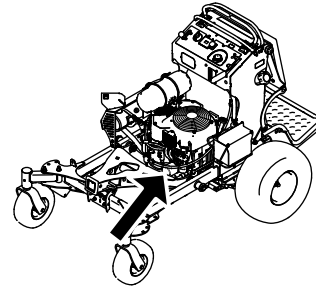
## Cómo cambiar el aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas

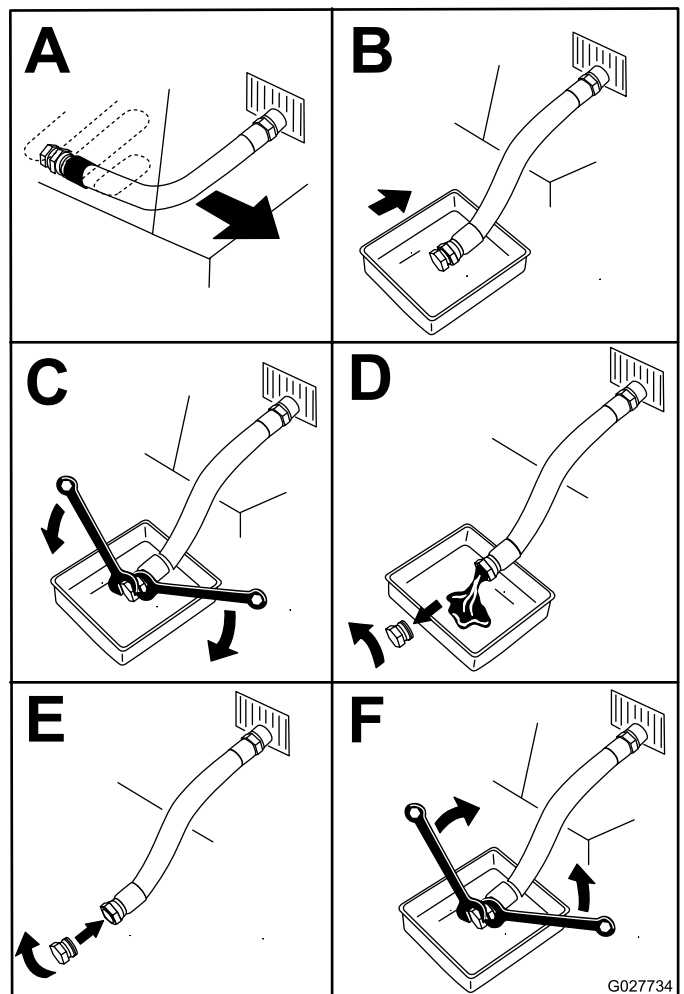
Cada 100 horas

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

1. 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.
2. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Cambie el aceite del motor, según se muestra en [Figura 37](#).



g193346



G027734

g027734

Figura 37

- Vierta lentamente un 80% aproximadamente del aceite especificado por el tubo de llenado, luego añada lentamente el resto del aceite hasta que llegue a la marca de **Lleno** (Figura 38).

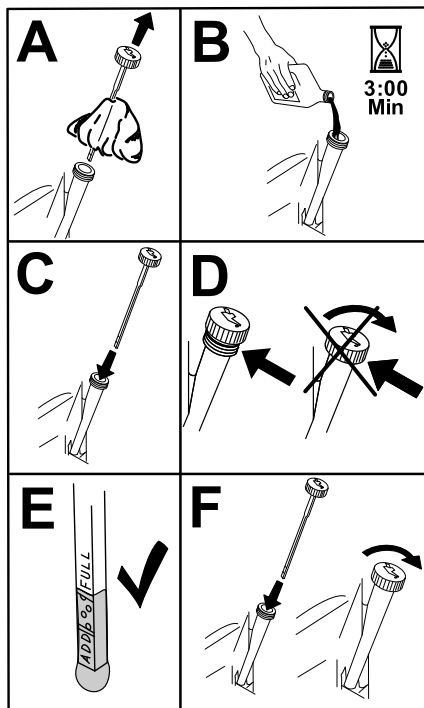
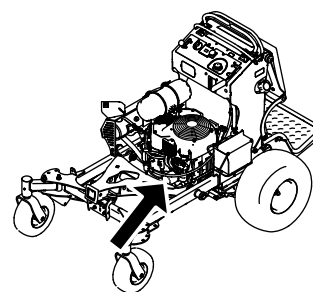


Figura 38

g194610



g193346

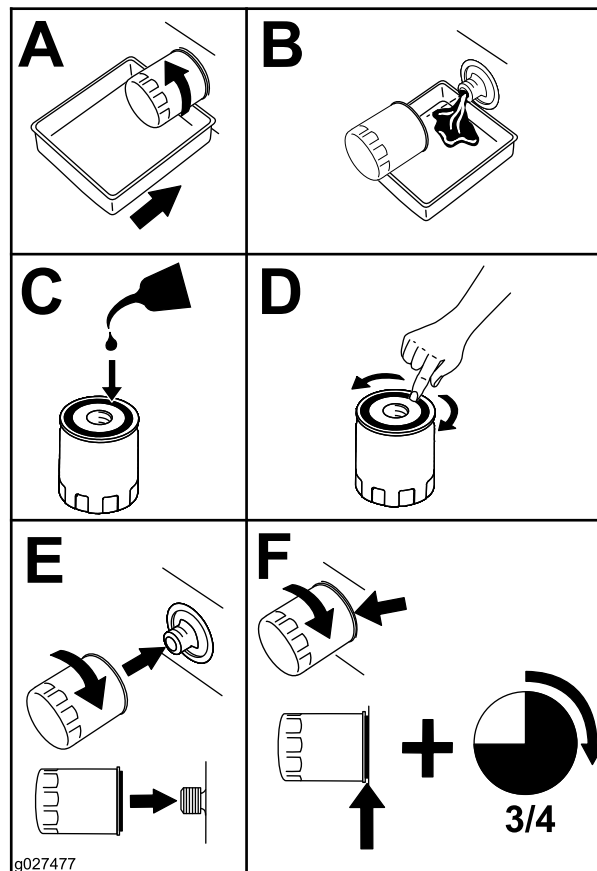
- Arranque el motor y conduzca hasta una zona llana.
- Compruebe el nivel de aceite otra vez.

## Sustitución del filtro de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Nota:** Cambie el filtro de aceite del motor con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

- Drene el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor](#) (página 31).
- Sustituya el filtro de aceite del motor (Figura 39).



g027477

g027477

Figura 39

**Nota:** Asegúrese de que la junta del filtro de aceite toca el motor, luego apriete el filtro  $\frac{3}{4}$  de vuelta más.

- Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte [Especificaciones de aceite del motor](#) (página 30).

## Mantenimiento de la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

Antes de instalar la bujía, asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta.

Utilice una llave de bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta para electrodos para comprobar y ajustar la distancia



entre los mismos. Instale una o más bujías nuevas si es necesario.

**Tipo para todos los motores:** Kohler 25 132 14-c, Champion XC12YC o equivalente

**Distancia entre electrodos:** 0.75 mm (0.03")

## Desmontaje de la bujía

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague 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 bujía, según se muestra en [Figura 40](#).

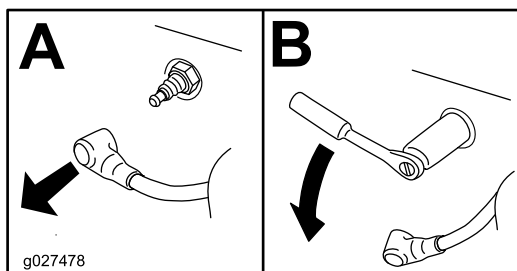


Figura 40

## Inspección de la bujía

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

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.

Ajuste la distancia a 0.75 mm (0.03").

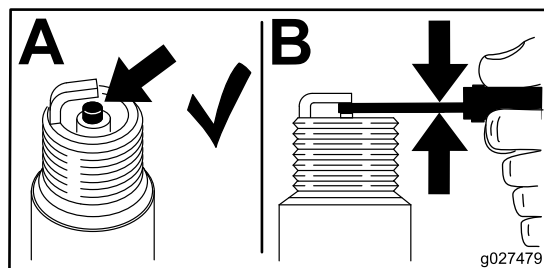


Figura 41

## Instalación de la bujía

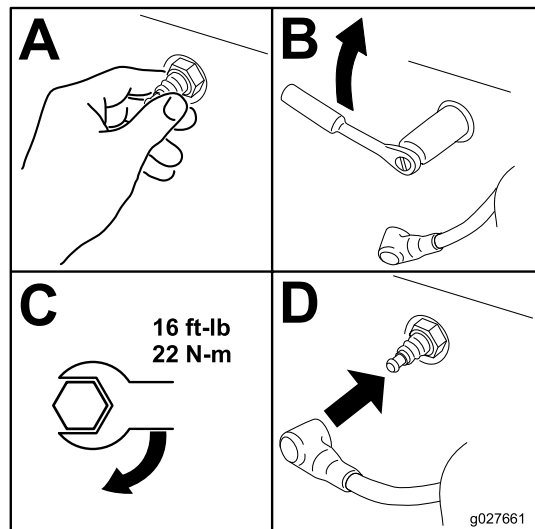


Figura 42

## Inspección del parachispas

### Para modelos con parachispas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

### ⚠ ADVERTENCIA

Los componentes calientes del sistema de escape pueden incendiar los vapores de combustible, incluso con el motor apagado. Las partículas calientes expulsados durante la operación del motor pueden incendiar materiales inflamables. El fuego puede dar lugar a lesiones personales o daños materiales.

**No reposte ni ponga en marcha el motor si el parachispas no está instalado.**

1. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
2. Espere a que se enfríe el silenciador.
3. Si hay roturas en la rejilla o en las soldaduras, sustituya el parachispas.
4. Si la rejilla está atascada, retire el parachispas y sacuda la rejilla para eliminar partículas sueltas, luego límpiela con un cepillo de alambre (sumérjala en disolvente si es necesario).
5. Instale el parachispas en la salida del tubo de escape.

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Drenaje del depósito de combustible

Puede drenar el depósito de combustible retirándolo y vaciando el combustible por el cuello de llenado; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 34\)](#). También puede drenar el depósito de combustible usando un sifón mediante el procedimiento siguiente.

### ⚠ PELIGRO

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

- Realice cualquier tipo de mantenimiento relacionado con el sistema de combustible con el motor frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie cualquier combustible derramado.
- No fume nunca mientras drena el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la 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 alrededor del tapón del depósito de combustible para evitar que entre suciedad en el depósito ([Figura 43](#)).
4. Retire el tapón del depósito de combustible.
5. Introduzca una bomba tipo sifón en el depósito de combustible.
6. Usando la bomba tipo sifón, vacíe el combustible en un recipiente de combustible limpio ([Figura 43](#)).
7. Limpie cualquier combustible derramado.

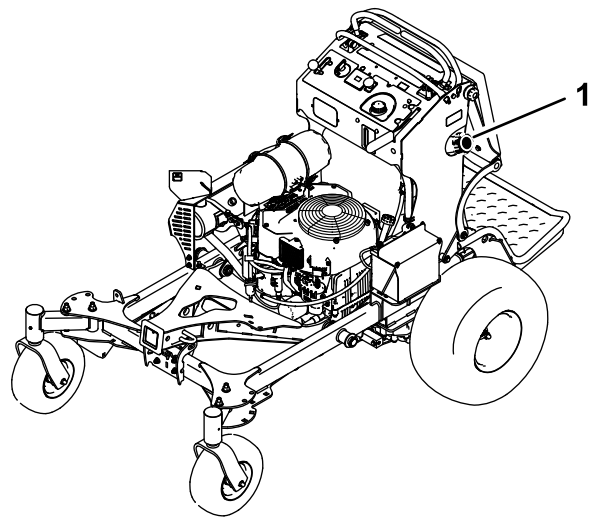


Figura 43

g193358

1. Tapón de combustible

## Retirada del depósito de combustible

1. Baje la plataforma.
2. Desenganche el cojín; consulte [Retirada del cojín para tener acceso a la parte trasera \(página 25\)](#).
3. Retire el travesaño.

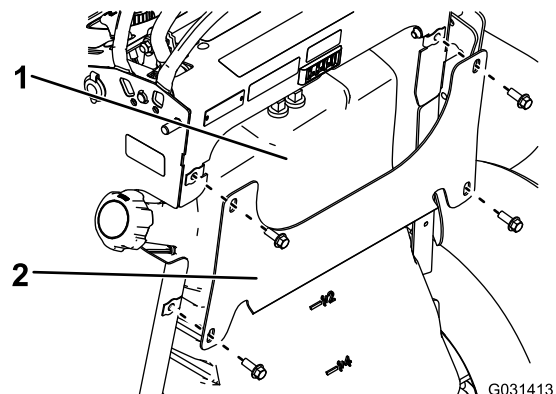


Figura 44

G031413

g031413

4. Retire el depósito de combustible y colóquelo sobre la plataforma del operador.

**Nota:** Si desea apartar más el depósito de combustible de la máquina, retire los tubos de combustible y ventilación de la parte superior del depósito.

# Mantenimiento del filtro de combustible

## Cómo cambiar el filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

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

**Nota:** Limpie cualquier combustible derramado.

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. Cierre la válvula de cierre del combustible; consulte [Uso de la válvula de cierre de combustible \(página 21\)](#).
4. Cambie el filtro de combustible según se muestra en [Figura 45](#).

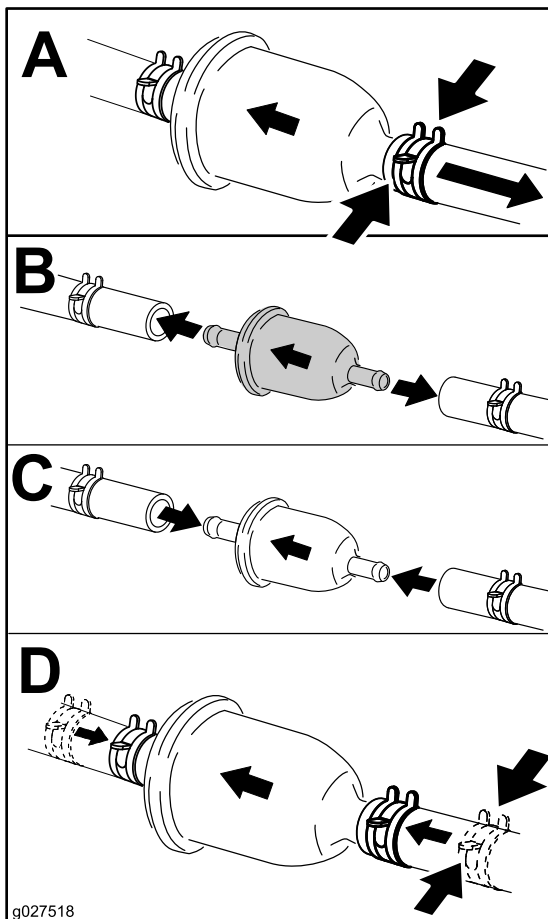


Figura 45

g027518

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Seguridad del sistema eléctrico

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

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. Si los bornes de la batería están oxidados, límpielos con una disolución de cuatro partes de agua y una parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los bornes de la batería para evitar la corrosión.

Tensión: 12 V

## Cómo retirar la batería

### ⚠ ADVERTENCIA

Los terminales 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.

## ⚠ ADVERTENCIA

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 TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
  2. Apague 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 batería, según se muestra en [Figura 46](#).

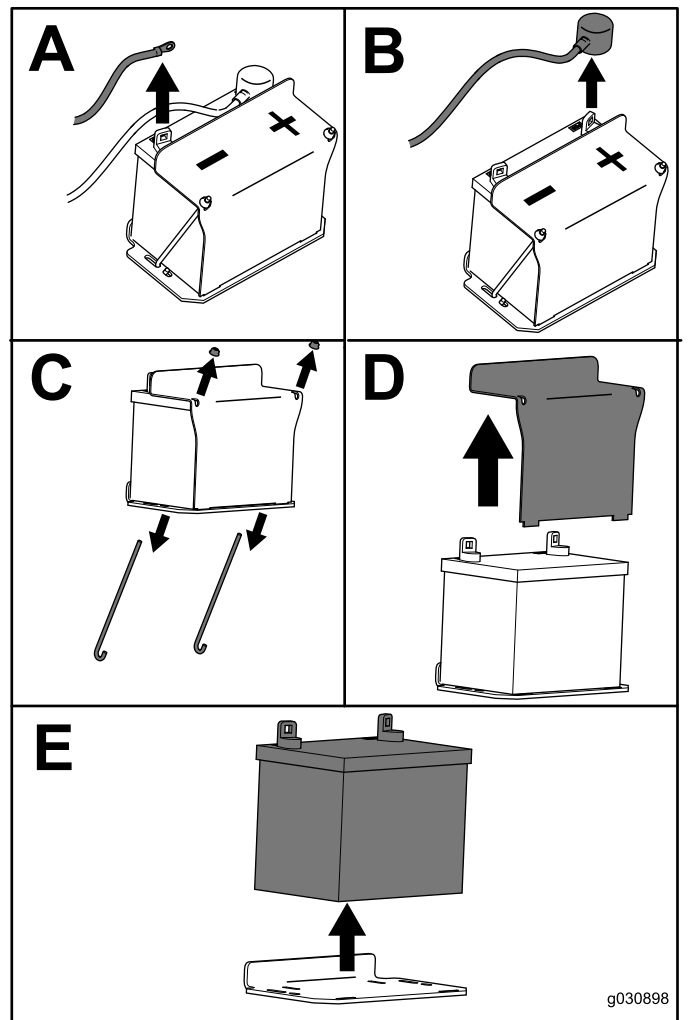


Figura 46

## Instalación de la batería

Instale la batería, según se muestra en [Figura 47](#).

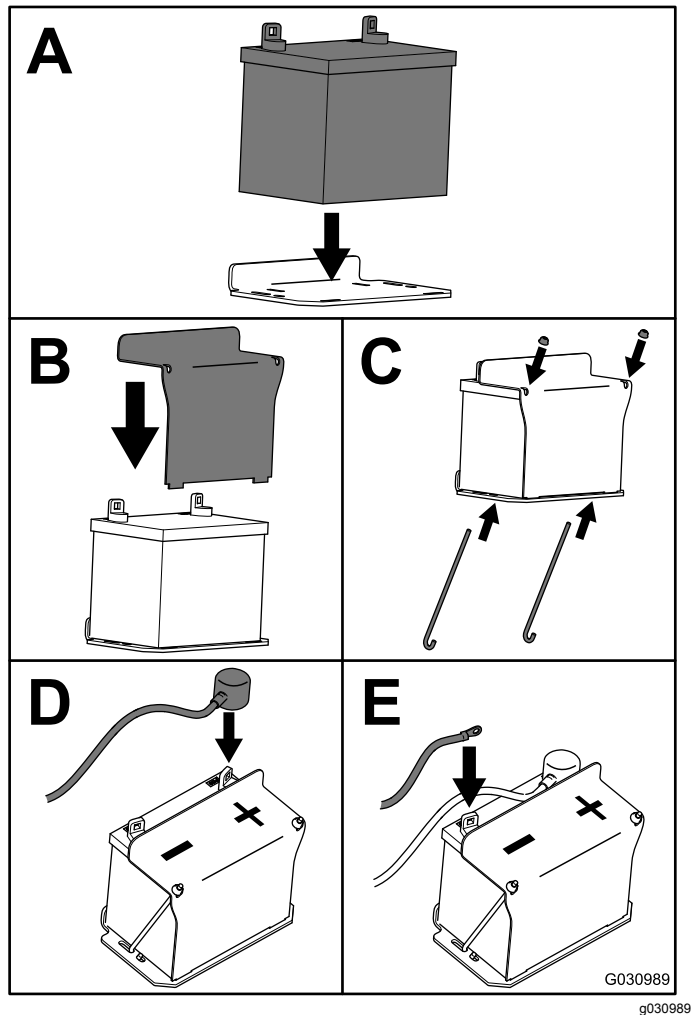


Figura 47

## Cómo cargar la batería

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

**Importante:** Siempre mantenga la batería totalmente cargada (gravedad específica 1.265) para evitar que se dañe si la temperatura cae por debajo de los 0 °C (32 °F).

1. Retire la batería del chasis; consulte [Cómo retirar la batería \(página 35\)](#).
2. Compruebe el nivel de electrolito.
3. Asegúrese de que los tapones de llenado están instalados en la batería.
4. Cargue la batería durante 1 hora a 25–30 amperios, o durante 6 horas a 4–6 amperios.
5. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador del suministro eléctrico, y desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería ([Figura 48](#)).
6. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte [Instalación de la batería \(página 37\)](#).

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

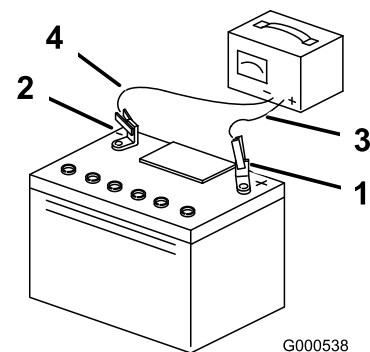


Figura 48

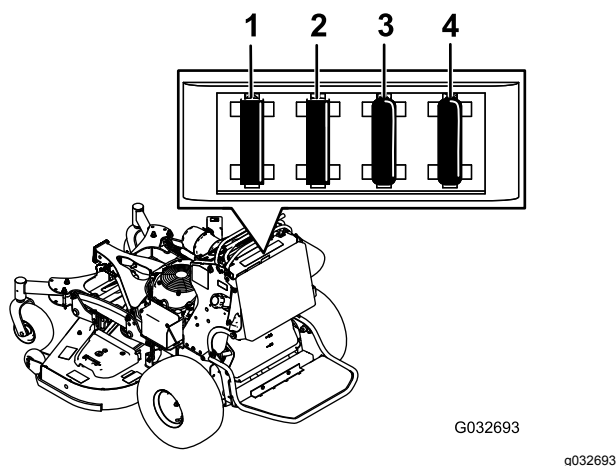
- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Borne positivo de la batería | 3. Cable rojo (+) del cargador  |
| 2. Borne negativo de la batería | 4. Cable negro (-) del cargador |

# Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido por fusibles, y no requiere mantenimiento. Si se funde un fusible, compruebe que no hay fallo ni cortocircuito en el componente/circuito correspondiente.

1. Desenganche el cojín de la parte trasera de la máquina.
2. Tire hacia fuera del fusible para retirarlo o cambiarlo (Figura 49).
3. Instale el cojín en la parte trasera de la máquina.

**Nota:** Asegúrese de que instalar un fusible del tamaño correcto (Figura 49).



**Figura 49**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Fusible de encendido – 15 A               | 3. Fusible de la toma de fuerza (TDF) – 10 A |
| 2. Fusible del conector de accesorios – 15 A | 4. Fusible del InfoCenter – 7.5 A            |

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Ajuste de la dirección

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

1. Empuje ambas palancas de control la misma distancia hacia adelante.
2. Compruebe si la máquina se desvía a un lado u otro.

**Nota:** Si lo hace, pare la máquina y ponga el freno de estacionamiento.

3. Desenganche el cojín de la parte trasera de la máquina; consulte [Retirada del cojín para tener acceso a la parte trasera](#) (página 25).

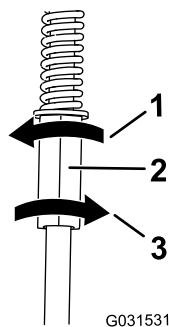
**Nota:** Para facilitar el acceso, puede retirar también el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible](#) (página 34).

4. Gire la varilla de control izquierda en incrementos de un cuarto de vuelta hasta que la máquina avance en línea recta (Figura 50).

**Nota:** Si la máquina se desvía a la derecha, acorte la varilla de control girándola a la derecha. Si la máquina se desvía a la izquierda, alargue la varilla girándola a la izquierda.

**Nota:** Ajuste únicamente la varilla de control izquierda hasta que la velocidad de la rueda izquierda coincida con la velocidad de la rueda derecha. No ajuste la velocidad de la rueda derecha, porque esto descentraría la palanca de control de movimiento derecha en la ranura de bloqueo/punto muerto del panel de control.

**Importante:** No gire la varilla de control demasiado; esto podría hacer que la máquina avanzara en punto muerto.



**Figura 50**

1. Gire a la izquierda para alargar la varilla.
2. Varilla de control izquierda
3. Gire a la derecha para acortar la varilla.

5. Compruebe que la máquina avanza correctamente, y ajuste la varilla según sea necesario.

**Nota:** Si no puede obtener un avance recto ajustando la varilla de control izquierda, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

6. Compruebe que la máquina no se desplaza en punto muerto con el freno de estacionamiento quitado.
7. Instale el depósito de combustible si lo retiró.
8. Instale el cojín.

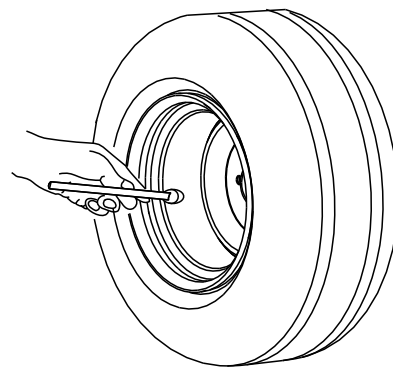
## Comprobación de la presión de los neumáticos

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

Mantenga la presión de los neumáticos traseros a 0.83–0.97 bar (12–14 psi).

**Importante:** Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual.

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



**Figura 51**

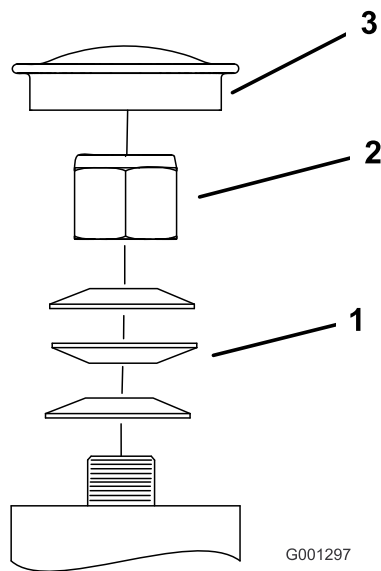
## Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Desengrane la TDF, 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 guardapolvo de la rueda giratoria y apriete la contratuerca (Figura 52).
4. Apriete la contratuerca hasta que las arandelas de muelle estén planas, luego afloje ¼ de vuelta para establecer la pre-carga correcta de los cojinetes (Figura 52).
5. Coloque el tapón anti-polvo (Figura 52).

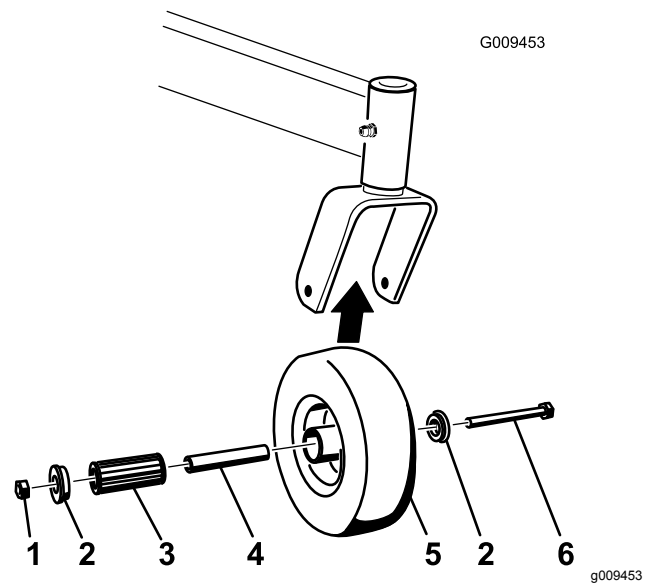
**Importante:** Asegúrese de que las arandelas de muelle están correctamente instaladas, según se muestra en Figura 52.





**Figura 52**

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. Arandelas de muelle | 3. Tapón guardapolvo |
| 2. Contratuerca        |                      |



**Figura 53**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Contratuerca         | 4. Cojinete de rodillos |
| 2. Casquillo            | 5. Rueda giratoria      |
| 3. Casquillo intermedio | 6. Perno de la rueda    |

## Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes

Las ruedas giratorias giran sobre un cojinete montado en un casquillo intermedio. Si se mantiene bien lubricado el casquillo, el desgaste será mínimo. Si no se mantiene el casquillo bien lubricado, el desgaste será rápido. Si la rueda giratoria 'baila', normalmente es porque el casquillo está desgastado.

1. Retire la contratuerca y el perno que sujetan la rueda giratoria a la horquilla ([Figura 53](#)).

2. Retire un solo casquillo y tire del casquillo intermedio y del cojinete de rodillos para sacarlos del cubo de la rueda ([Figura 53](#)).
3. Retire el otro casquillo del cubo de la rueda y limpie la grasa y la suciedad del cubo de la rueda ([Figura 53](#)).
4. Inspeccione el cojinete de rodillos, los casquillos, el casquillo intermedio y el interior del cubo de la rueda para comprobar que no están desgastados.

**Nota:** Repare o cambie cualquier pieza dañada o desgastada ([Figura 53](#)).

5. Coloque un casquillo en el cubo de la rueda ([Figura 53](#)).
6. Engrase el cojinete de rodillos y el casquillo intermedio y deslícelos en el cubo de la rueda ([Figura 53](#)).
7. Coloque el segundo casquillo en el cubo de la rueda ([Figura 53](#)).
8. Instale la rueda giratoria en la horquilla y fíjela con el perno y la contratuerca ([Figura 53](#)).
9. Apriete la contratuerca hasta que el casquillo intermedio se apoye contra el interior de las horquillas de las ruedas giratorias ([Figura 53](#)).
10. Lubrique el punto de engrase de la rueda giratoria.



## Comprobación de las tuercas de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas—Compruebe las tuercas de las ruedas.

Compruebe la torsión de las tuercas de las ruedas y apriételas a 115–142 N·m (85–105 pies-libra).

## Comprobación de las tuercas de los cubos de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas—Compruebe las tuercas de los cubos de las ruedas.

Cada 500 horas—Compruebe las tuercas de los cubos de las ruedas.

Compruebe la torsión de las tuercas de los cubos de las ruedas y apriételas a 286–352 N·m (211–260 pies-libra).

## Mantenimiento del sistema de refrigeración

### Limpieza de la rejilla de la entrada de aire.

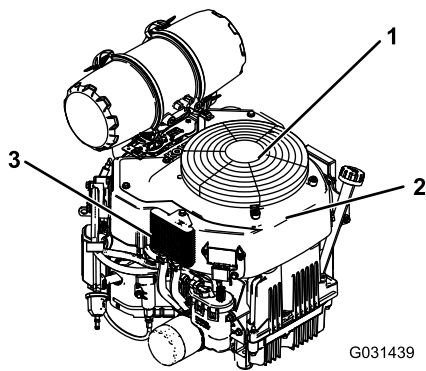
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Antes de cada uso, retire cualquier acumulación de nieve, 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 correcta del motor, y reducirá la posibilidad de sobrecalentamiento o daños mecánicos en el motor.

### Limpieza del sistema de refrigeración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Compruebe y limpie las cubiertas y las aletas de refrigeración del motor.

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 y la carcasa del ventilador ([Figura 54](#)).
4. Limpie los residuos y la hierba de los componentes del motor.
5. Instale la rejilla de entrada de aire y la carcasa del ventilador ([Figura 54](#)).



**Figura 54**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Protector y rejilla de la entrada de aire del motor | 3. Enfriador de aceite del motor |
| 2. Carcasa del ventilador                              |                                  |

# Mantenimiento de los frenos

## Mantenimiento del freno

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

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

**Importante:** Si el freno de estacionamiento no inmoviliza la máquina, ajústelo.

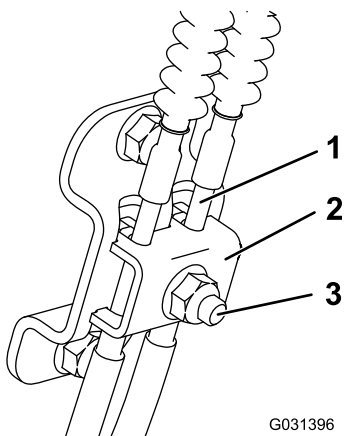
## Comprobación del freno de estacionamiento

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y desengrane la TDF.
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. Quite el freno de estacionamiento.
4. Accione la palanca del freno y asegúrese de que la máquina no se desplaza.
5. Ajuste el freno si es necesario; consulte [Ajuste de los frenos \(página 42\)](#).

## Ajuste de los frenos

1. Retire el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 34\)](#).
2. Afloje el perno de la abrazadera en el lado izquierdo de la máquina.



G031396

g031396

**Figura 55**

1. Cable
2. Abrazadera
3. Perno y tuerca

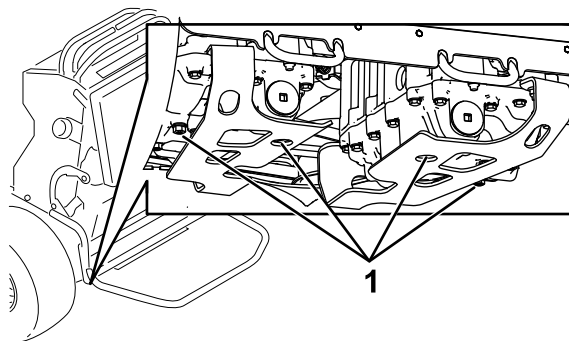
3. Tire hacia abajo de los cables hasta que estén tensados.
4. Apriete la tuerca.
5. Instale el depósito de combustible, el travesaño y el cojín.

# Mantenimiento de las correas

## Sustitución de la correa de transmisión

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas—Sustitución de la correa de transmisión.

1. Retire el depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 34\)](#).
2. Retire el tapón del depósito hidráulico.
3. Localice los tapones de vaciado en la parte inferior de la transmisión, y coloque un recipiente de vaciado debajo del tapón ([Figura 56](#)).

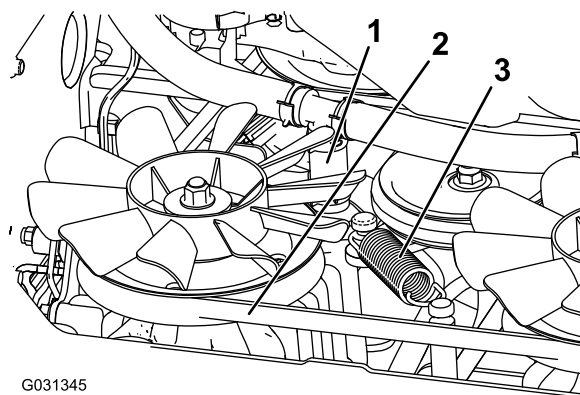


g193360

**Figura 56**

1. Tapón de vaciado

4. Deje que se drene el fluido hidráulico de la máquina.
5. Retire la manguera hidráulica inferior ([Figura 57](#)).



G031345

g031345

**Figura 57**

1. Manguera hidráulica inferior
2. Correa de transmisión
3. Muelle tensor

6. Retire el muelle tensor ([Figura 57](#)).

### **⚠ CUIDADO**

El muelle está tensado cuando está instalado, y puede causar lesiones personales.

Lleve gafas de seguridad y tenga cuidado al retirar el muelle.

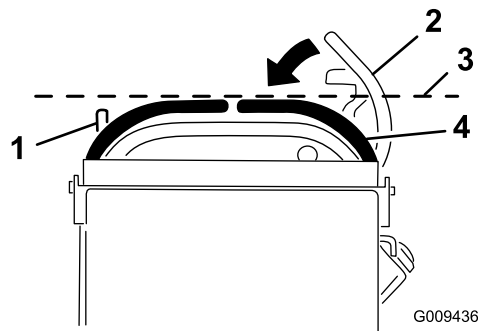
7. Retire la correa de la carcasa del embrague y del tope del embrague ([Figura 57](#)).
8. Instale la nueva correa.
9. Instale el muelle tensor y la manguera hidráulica inferior.
10. Instale los tapones de vaciado y apriételos a 22–27 N·m (16–20 pies-libra).
11. Añada fluido hidráulico hasta el nivel de Lleno.
12. Instale el tapón del depósito hidráulico.
13. Ponga la máquina en marcha durante 10 minutos, y compruebe que el fluido hidráulico está en el nivel correcto.

## **Mantenimiento del sistema de control**

### **Ajuste de las palancas de control de movimiento**

Si las palancas de control de movimiento no quedan alineadas horizontalmente, ajuste la palanca de control de movimiento de la derecha.

1. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la 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. Empuje las palancas de control de movimiento hacia abajo, sacándolas de la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO ([Figura 58](#)).
4. Compruebe que la palanca de control de movimiento de la derecha quede alineada en sentido horizontal con la palanca de control de movimiento de la izquierda ([Figura 58](#)).



**Figura 58**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Palanca de control de movimiento izquierda                                      | 3. Compruebe aquí la alineación horizontal  |
| 2. Palanca de control de movimiento derecha en la posición de bloqueo/punto muerto | 4. Palanca de control de movimiento derecha |

5. Para ajustar la posición horizontal de las palancas de control de movimiento, es necesario ajustar la leva.
6. Desenganche el cojín de la parte trasera de la máquina.
7. Afloje la tuerca que sujeta la leva ([Figura 59](#)).

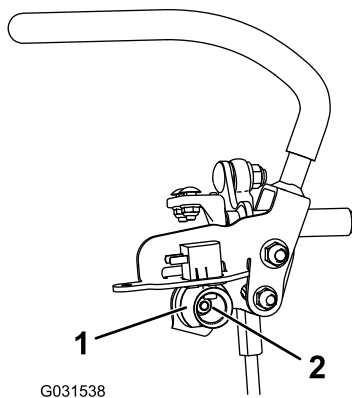


Figura 59

g031538

1. Leva

2. Tuerca

8. Ajuste la leva hasta que quede alineada con la palanca de control de movimiento de la izquierda, y apriete la tuerca de la leva.

**Nota:** Mueva la leva en sentido horario (en posición vertical) para bajar la palanca, o en sentido antihorario (en posición vertical) para elevarla.

**Importante:** Asegúrese de que la sección plana de la leva no sobrepase la posición vertical (a la derecha o a la izquierda), porque podría dañar el interruptor.

9. Repita los pasos 3 a 8 con la palanca de control de movimiento de la izquierda.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Seguridad del sistema hidráulico

- Asegúrese de que todos los tubos y las mangueras de fluido hidráulico están en buenas condiciones, y que todos los acoplamientos y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que expulsan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.
- Busque atención médica inmediatamente si el fluido hidráulico penetra en la piel. El fluido inyectado debe ser extraído quirúrgicamente por un médico dentro de pocas horas.

## Especificaciones del sistema hidráulico

**Tipo de fluido hidráulico:** Fluido hidráulico Toro® HYPR-OIL™ 500

**Capacidad de fluido del sistema hidráulico:** 4.7 litros (159 onzas fluidas)

**Importante:** Utilice el fluido especificado. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

## Comprobación del fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas

Cada 500 horas

**Nota:** Compruebe el nivel de fluido hidráulico cuando el fluido está frío.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF 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 cuello de llenado y el tapón del depósito de aceite hidráulico (Figura 60).

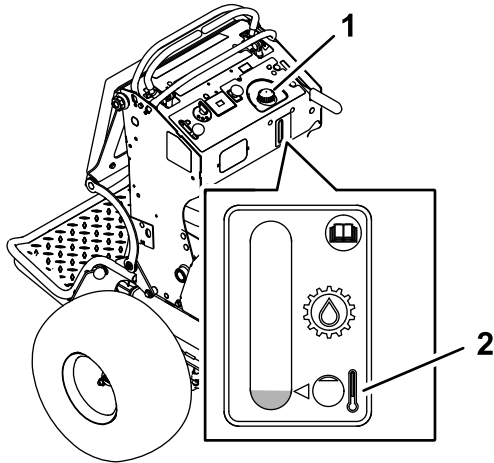


Figura 60

g193411

1. Tapón del depósito hidráulico
2. Nivel de Lleno

4. Retire el tapón del cuello de llenado (Figura 60).

**Nota:** Mire dentro para comprobar el nivel de aceite en el depósito.

5. Añada fluido al depósito hasta que llegue al nivel mínimo de llenado en frío.
6. Coloque el tapón en el cuello de llenado.

## Cambio del fluido hidráulico y los filtros

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

Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie los filtros hidráulicos y el fluido hidráulico.

Cambie el fluido hidráulico más a menudo en condiciones severas o en climas cálidos. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para obtener un kit hidráulico para sustituir los filtros hidráulicos.

### ⚠ ADVERTENCIA

**El fluido hidráulico caliente puede causar graves quemaduras.**

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF 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 depósito de combustible; consulte [Retirada del depósito de combustible \(página 34\)](#).
4. Retire el tapón del depósito hidráulico.
5. Localice el tapón de vaciado en la parte inferior de cada transmisión, y coloque un recipiente de vaciado debajo de los tapones (Figura 61).

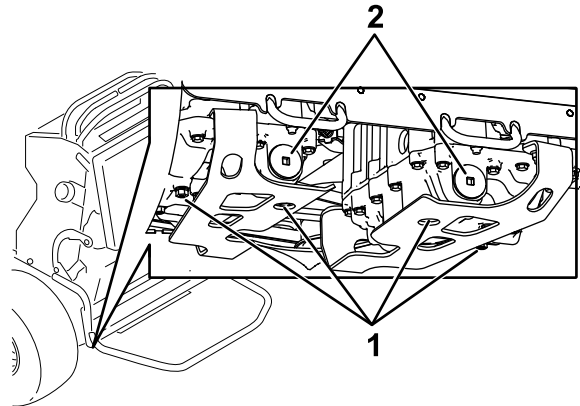


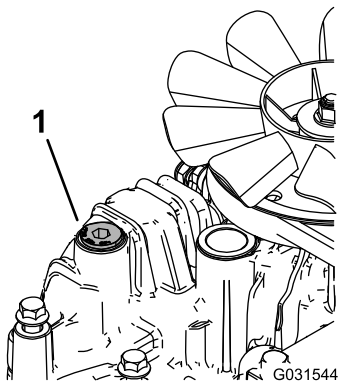
Figura 61

g193412

1. Tapón de vaciado
2. Filtro hidráulico

6. Retire los tapones de vaciado.
7. Deje que se drene completamente el fluido hidráulico de la máquina.
8. Retire el tapón del filtro hidráulico y el filtro de cada transmisión.
9. Instale los filtros hidráulicos nuevos con el lado del muelle hacia fuera, e instale los tapones de los filtros.
10. Instale los tapones de vaciado y apriételos a 22–27 N·m (16–20 pies-libra).
11. Afloje el tapón de ventilación de cada transmisión hasta que esté suelto y se mueva de un lado a otro (Figura 62).

**Nota:** Esto permite que se escape el aire del sistema hidráulico al añadir fluido hidráulico.



G031544

g031544

**Figura 62**

Transmisión izquierda ilustrada

4. Arranque el motor y mueva el acelerador a la posición de ralentí.

**Nota:** Si la rueda motriz no gira, es posible facilitar la purga del sistema girando la rueda lentamente hacia adelante.

5. Compruebe el nivel de fluido hidráulico, y añada aceite según sea necesario para mantener el nivel correcto.
6. Repita este procedimiento en la otra rueda.

1. Tapón de ventilación

12. Añada fluido lentamente al depósito hidráulico hasta que empiece a salir de uno de los tapones de ventilación.

**Importante:** Utilice el fluido especificado en [Especificaciones del sistema hidráulico \(página 45\)](#) o su equivalente. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

**Importante:** Controle el nivel de fluido del depósito hidráulico y no lo llene demasiado.

13. Apriete los tapones de ventilación.
14. Instale el tapón del depósito hidráulico.
15. Instale el depósito de combustible.
16. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
17. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

**Nota:** Si una o ambas ruedas no giran, consulte [Purga del sistema hidráulico \(página 47\)](#).

## Purga del sistema hidráulico

El sistema de tracción se purga automáticamente; no obstante, puede ser necesario purgar el sistema si se cambia el aceite o después de realizar mantenimiento en el sistema.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF 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. Eleve la parte trasera de la máquina sobre soportes fijos, de manera que las ruedas motrices no toquen el suelo.



# Limpieza

## Eliminación de residuos

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

# Almacenamiento

## Limpieza y almacenamiento

1. Desengrane la TDF, ponga el freno de estacionamiento, gire la llave de contacto a Desconectado y retire la llave.
2. Retire la nieve, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor.  
**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 sistema de transmisión y el motor. El lavado a presión puede hacer penetrar el agua en piezas críticas, tales como los cojinetes de los ejes de las cuchillas y los interruptores eléctricos.
3. 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.
4. Compruebe el freno; consulte [Comprobación del freno de estacionamiento \(página 42\)](#).
5. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 28\)](#).
6. Engrase la máquina; consulte [Lubricación \(página 26\)](#).
7. Cambie el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor \(página 31\)](#).
8. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 39\)](#).
9. Para su almacenamiento prolongado, haga lo siguiente:
  - A. Añada un aditivo estabilizador/acondicionador al combustible del depósito.
  - 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 [Drenaje del depósito de combustible \(página 34\)](#)), o alternativamente haga funcionar el motor hasta que se apague.
  - D. Arranque el motor y deje que funcione hasta que se pare. Repita, en la posición Estárter, hasta que el motor no arranque.
  - E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

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



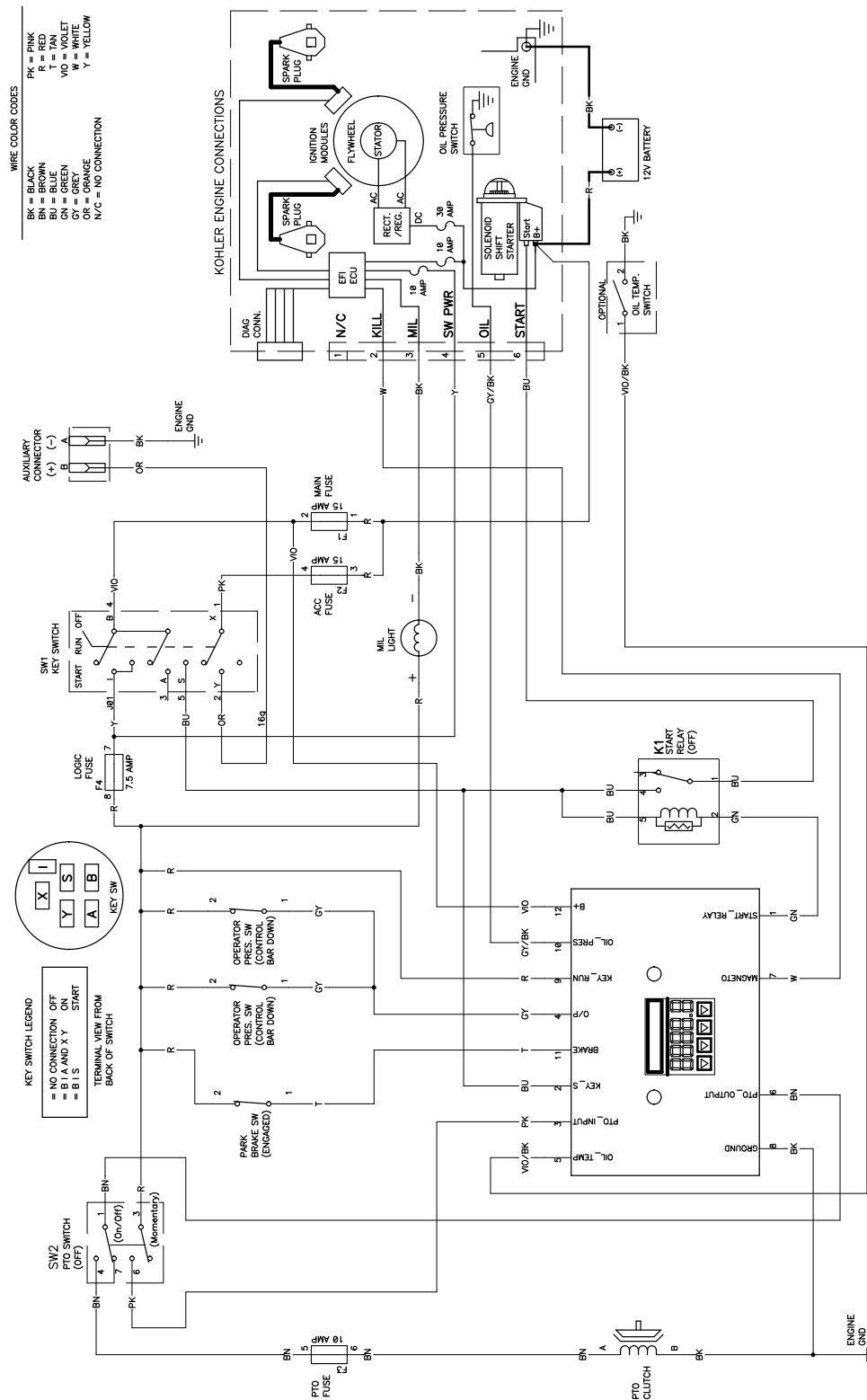
10. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte [Mantenimiento de la bujía \(página 32\)](#). Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta 2 cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía. Ahora, utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la(s) bujía(s). No instale los cables en la(s) bujía(s).
11. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
12. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
13. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave del interruptor de encendido y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El depósito de combustible está vacío o la válvula de cierre está cerrada.</li> <li>2. Un cable de bujía está suelto o desconectado.</li> <li>3. Una bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>4. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>5. Suciedad en el filtro de combustible.</li> <li>6. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> <li>7. El espacio entre los interruptores de seguridad no es correcto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito de gasolina y abra la válvula.</li> <li>2. Instale el cable en la bujía.</li> <li>3. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>4. Revise el elemento del limpiador de aire.</li> <li>5. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
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 en el cárter está bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> <li>5. Una bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado.</li> <li>7. Suciedad en el filtro de combustible.</li> <li>8. 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. Revise el elemento 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. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>6. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.</li> <li>7. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador 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>
No es posible conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel de fluido hidráulico en el depósito es bajo.</li> <li>2. Hay aire en el sistema hidráulico.</li> <li>3. Una de las correas de transmisión de la bomba patina.</li> <li>4. Falta un muelle de la polea tensora de la correa de transmisión de la bomba.</li> <li>5. Las válvulas de desvío de las bombas están abiertas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Añada fluido hidráulico al depósito.</li> <li>2. Purgue el aire del sistema hidráulico.</li> <li>3. Cambie la correa de transmisión de la bomba.</li> <li>4. Instale un muelle nuevo.</li> <li>5. Apriete las válvulas de desvío. Apriete a 12–15 N·m (9 a 11 pies-libra).</li> </ol>
Hay una vibración anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> <li>2. Una de las poleas del motor está suelta.</li> <li>3. Una polea del motor está dañada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete los pernos de montaje del motor.</li> <li>2. Apriete la polea correspondiente.</li> <li>3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>

Problema	Posible causa	Acción correctora
Se enciende el indicador de avería multifunción (IAM).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor está demasiado caliente.</li> <li>2. Hay combustible viejo en el depósito de combustible.</li> <li>3. La válvula de cierre del combustible no está abierta del todo.</li> <li>4. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>5. La batería no está cargada.</li> <li>6. Se están usando filtros de combustible incorrectos, o los filtros de combustible están sucios.</li> <li>7. Las conexiones de los sensores de la unidad de control electrónica (UCE) y de los inyectores de combustible no están hechas correctamente.</li> <li>8. El voltaje de la batería es demasiado bajo.</li> <li>9. Un fusible está fundido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el motor y deje que se enfríe.</li> <li>2. Utilice combustible fresco.</li> <li>3. Abra la válvula de cierre del combustible.</li> <li>4. Asegúrese de que el limpiador de aire y el prelimpiador están limpios. Cámbielos si es necesario.</li> <li>5. Cargue la batería o cámbiela.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>8. Asegúrese de que la batería es de 12 V, y que está en buenas condiciones y está totalmente cargada.</li> <li>9. Compruebe los fusibles y cambie cualquier fusible que esté fundido.</li> </ol>

# Esquemas



Esquema eléctrico (Rev. A)

g233853

**Notas:**

**Notas:**

**Notas:**





### Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, prometen conjuntamente reparar los Productos Toro citados a continuación si tienen defectos de materiales o mano de obra.

Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de compra original:

Productos	Periodo de garantía
Cortacéspedes GrandStand® • Motores <sup>3</sup>	5 años o 1200 horas <sup>2</sup> 3 años
Cortacéspedes Z Master® Serie 3000 • Motores <sup>3</sup>	5 años o 1200 horas <sup>2</sup> 3 años
Cortacéspedes Z Master® Serie 5000 • Motores <sup>3</sup>	5 años o 1200 horas <sup>2</sup> 3 años
Cortacéspedes Z Master® Serie 6000 • Motores <sup>3</sup>	5 años o 1,400 horas <sup>2</sup> 3 años
Cortacéspedes Z Master® Serie 7000 • Motores <sup>3</sup>	4 años o 1200 horas <sup>2</sup> 2 años
Cortacéspedes Z Master® Serie 8000 • Motores <sup>3</sup>	2 años 3 años
TITAN HD Serie 1500 • Motores	4 años o 500 horas <sup>2</sup> Toro – 4 años o 500 horas
TITAN HD Serie 2000 • Motores <sup>3</sup>	4 años o 750 horas <sup>2</sup> Kohler – 3 años
TITAN HD Serie 2500 • Motores <sup>3</sup>	4 años o 1000 horas <sup>2</sup> Kawasaki – 3 años
<b>Todos los cortacéspedes</b>	
• Batería	90 días piezas y mano de obra 1 año solo piezas
• Correas y neumáticos	90 días
• Accesorios	1 año

<sup>1</sup>"Uso residencial" significa el uso del producto en la misma parcela en que se encuentra su vivienda. El uso en más de un lugar se considera como uso comercial y será aplicable la garantía comercial.

<sup>2</sup>Lo que ocurra primero.

<sup>3</sup>Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

### 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.

### 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 Servicio Técnico Autorizado Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cerca de usted, visite nuestra página web: [www.Toro.com](http://www.Toro.com). También puede llamar a los números que aparecen en el apartado 3 para usar el sistema de localización de Distribuidores Toro las 24 horas al día.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor. El distribuidor diagnosticará el problema y determinará si está cubierto por la garantía.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Servicio Técnico o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro fuera de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor (Concesionario) 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

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

Toro Warranty Company  
Customer Care Department, RLC Division  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196 EE. UU.  
888-865-5676 (clientes de EE. UU.)  
888-865-5691 (clientes de Canadá)

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

- El coste de mantenimiento regular, servicio o piezas, como por ejemplo filtros, combustible, lubricantes, cambios de aceite, bujías, filtros de aire, afilado de cuchillas o cuchillas desgastadas, ajustes de cables/acoplamiento o ajustes de frenos y embragues
- Componentes que fallan debido al desgaste normal
- Cualquier producto o pieza que haya sufrido modificaciones, abusos o negligencia, o que necesite ser sustituido o reparado debido a accidente o falta de mantenimiento adecuado
- Costes de recogida y entrega
- Reparaciones o intentos de reparación por parte de personas no pertenecientes a un Servicio Técnico Toro Autorizado
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - El no drenar el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad de más de un mes

### Condiciones Generales

Todas las reparaciones cubiertas por estas garantías deben ser realizadas por un Distribuidor Toro Autorizado usando piezas de repuesto aprobados por Toro.

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía.**

**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.**

**Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.**

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