

**TORO®**

**Count on it.**

# Manual del operador

## Cortacésped con conductor Z Master® Professional 6000 Series con cortacésped de descarga trasera TURBO FORCE® de 152 cm

Nº de modelo 74942TE—Nº de serie 315000001 y superiores



g027403

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

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

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

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.

## ⚠ ADVERTENCIA

La retirada de 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.

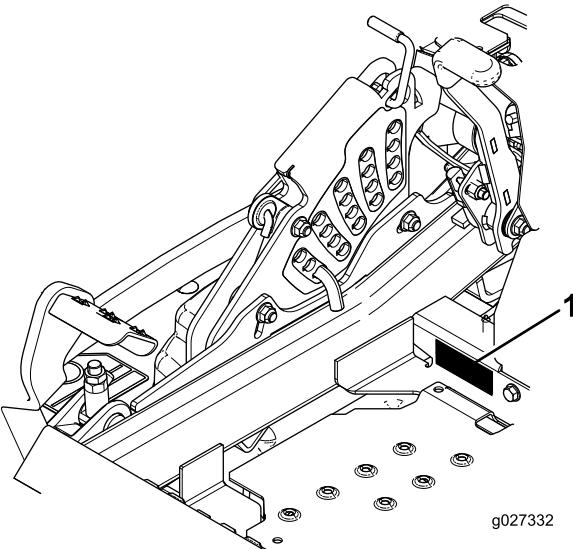
# Introducción

Este cortacésped con conductor de cuchillas rotativas está diseñado para ser usado por usuarios domésticos o por operadores profesionales contratados. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido en zonas verdes residenciales o comerciales. No está diseñado para cortar maleza o para aplicaciones agrícolas.

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

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

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



g027332

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

# Contenido

Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura .....	4
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor.....	6
Presión sonora.....	7
Potencia sonora.....	7
Nivel de vibración .....	7
Indicador de pendientes .....	8
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	9
El producto .....	15
Controles .....	15
Especificaciones .....	16
Operación .....	17
Cómo añadir combustible.....	17
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	19
Rodaje de una máquina nueva.....	19
Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS) .....	19
Primero la seguridad .....	20
Operación del freno de estacionamiento .....	21
Uso del mando de control de las cuchillas del cortacésped (TDF).....	21
Uso del acelerador .....	22
Uso del estárter .....	22
Uso del Interruptor de encendido .....	22
Uso de la válvula de cierre de combustible .....	22
Arranque y parada del motor.....	23
El sistema de interruptores de seguridad .....	24
Conducción hacia adelante y hacia atrás .....	25
Parada de la máquina.....	26
Ajuste de la altura de corte .....	26
Ajuste de los rodillos protectores del césped .....	27
Ajuste de los patines .....	28
Colocación del asiento .....	28
Ajuste de la suspensión del asiento .....	29
Uso de las válvulas de desvío de las ruedas motrices .....	29
Transporte de la máquina.....	29
Cómo cargar la máquina .....	30
Consejos de operación .....	31
Mantenimiento .....	33
Calendario recomendado de mantenimiento .....	33
Procedimientos previos al mantenimiento .....	34
Retirada del faldón de la carcasa de corte .....	34
Retirada del protector de chapa.....	34
Lubricación .....	35
Engrase y lubricación.....	35
Cómo engrasar el cortacésped .....	35
Lubricación de los cubos de las ruedas giratorias .....	36
Mantenimiento del motor .....	37
Mantenimiento del limpiador de aire .....	37
Mantenimiento del aceite de motor .....	38
Mantenimiento de las bujías .....	41
Comprobación del parachispas (si está instalado).....	43
Mantenimiento del sistema de combustible .....	43
Cómo cambiar el filtro de combustible.....	43
Mantenimiento del depósito de combustible.....	44
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	44
Mantenimiento de la batería .....	44
Mantenimiento de los fusibles .....	46
Arranque con batería externa .....	46
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	48
Comprobación del cinturón de seguridad.....	48
Comprobación de los pomos del Sistema de protección antivuelco (ROPS) .....	48
Ajuste de la dirección .....	49
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	49
Comprobación de las tuercas de las ruedas.....	50
Comprobación de la tuerca almenada del cubo de la rueda .....	50
Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias .....	51
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	51
Limpieza de la rejilla del motor y el enfriador de aceite del motor .....	51
Limpieza de las aletas de refrigeración y las cubiertas del motor .....	51
Comprobación y limpieza de las cubiertas de la unidad hidráulica .....	52
Mantenimiento de los frenos .....	53
Ajuste del freno de estacionamiento .....	53
Mantenimiento de las correas .....	54
Inspección de las correas .....	54
Sustitución de la correa contrarrotativa .....	54
Sustitución de la correa de la carcasa de corte .....	54
Sustitución de la correa de transmisión de la bomba hidráulica.....	56
Mantenimiento del sistema de control .....	57
Ajuste de la posición de las palancas de control .....	57
Ajuste de los acoplamientos de las palancas de control .....	57
Ajuste del amortiguador de control de movimiento .....	58
Ajuste del pivote de bloqueo de punto muerto de las palancas de control de movimiento .....	58
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	59
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	59
Mantenimiento de la carcasa de corte .....	62
Nivelación de la carcasa de corte .....	62
Mantenimiento de las cuchillas de corte .....	64
Retirada de la carcasa de corte.....	67
Limpieza .....	69
Limpieza de los bajos del cortacésped .....	69
Eliminación de residuos .....	69
Almacenamiento .....	69
Limpieza y almacenamiento .....	69
Solución de problemas .....	71
Esquemas .....	74

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en la norma EN ISO 5395:2013.

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

## Prácticas de operación segura

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

## Formación

- Lea el **Manual del operador** y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer la información, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con los controles y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped. Es posible que existan normativas locales que restringen la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente no se puede recuperar mediante el uso de las palancas de control. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◊ insuficiente agarre de las ruedas, especialmente sobre hierba mojada;
    - ◊ se conduce demasiado rápido;
    - ◊ no se frena correctamente;
    - ◊ el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - ◊ desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;

◊ enganche y distribución de la carga incorrectos.

## Preparación

- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- Sustituya cualquier silenciador que esté desgastado o dañado.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

## Operación

- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- Esté alerta, vaya más despacio y extreme las precauciones en los giros. Mire detrás y al lado antes de cambiar de dirección.
- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Mientras siega, lleve siempre calzado resistente y antideslizante y pantalón largo. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Antes de arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, y coloque la palanca en punto muerto.
- No utilice en pendientes o cuestas de más de 15 grados.
- Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - No pare o arranque de repente en una cuesta;
  - Utilice una velocidad baja en pendientes y durante los giros cerrados;
  - Manténgase alerta por si existen protuberancias u hoyos en el terreno, u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado cuando arrastre cargas o cuando utilice maquinaria pesada.
  - Utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
  - Limítese a las cargas que pueda controlar con seguridad.
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.

- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones personales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - Ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - Pare el motor y retire la llave.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y desconecte el o los cables de bujía, o retire la llave de contacto
  - Antes de limpiar atascos o despejar el conducto de descarga;
  - Antes de inspeccionar, limpiar o trabajar en la máquina;
  - Después de golpear un objeto extraño. Inspeccione la máquina y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo;
  - Si la máquina presenta alguna vibración extraña (compruebe la causa inmediatamente).
- Durante el transporte de la máquina o cuando no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión de los accesorios.
- Pare el motor y desconecte las transmisiones de los accesorios
  - Antes de repostar combustible;
  - Antes de retirar el recogedor;
  - Antes de realizar ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.

## **Sistema de protección antivuelco (ROPS)—Uso y mantenimiento**

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz. Si el ROPS es plegable, manténgala en posición elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad durante la operación de la máquina.
- Un ROPS plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea absolutamente imprescindible. No lleve el cinturón de seguridad si el ROPS está bajado.

- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando un ROPS plegable está bajado.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser desabrochado rápidamente en caso de una emergencia.
- Compruebe la zona a segar y no baje nunca un ROPS plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspecciónándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No lo repare ni lo revise.
- **No retire el ROPS.**
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por el fabricante.

## **Manejo seguro de combustibles**

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar la gasolina. La gasolina es extremadamente inflamable y los vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
- Deje que se enfrié el motor antes de repostar combustible.
- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible 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 nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.
- No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.

- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca la máquina con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfrie el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimiento de la batería y la zona de almacenamiento de combustible libres de hierba, hojas o acumulaciones excesivas de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogedor por si existe desgaste o deterioro.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, hágalo al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Antes de aparcar, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje los accesorios de corte, a menos que se utilice un bloqueo positivo mecánico.
- 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.

## Transporte

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

# Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

La siguiente lista contiene información específica para productos Toro u otra información sobre seguridad que usted debe saber que no está incluida en la norma CEN.

- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle. No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.
- Cuando el motor esté en marcha, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa suelta alejados de la zona de descarga de los accesorios, los bajos del cortacésped y las piezas en movimiento.
- No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido a la operación. Deje que se enfrie antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

## Operación en pendientes

- No siegue en pendientes o cuestas de más de 15 grados.
- No siegue cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua. Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.
- No siegue en pendientes si la hierba está mojada. Las condiciones deslizantes reducen la tracción y pueden hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.
- No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua.
- Reduzca la velocidad y exteme las precauciones en cuestas o pendientes.
- Retire o señale cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de siega. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Esté alerta a zanjas, hoyos, rocas, ondulaciones y pendientes que cambian el ángulo de operación, puesto que el terreno irregular podría volcar la máquina.
- Evite arrancar repentinamente al segar cuesta arriba, porque el cortacésped podría volcar hacia atrás.
- Sepa que podría perder tracción al bajar cuestas. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patinen las ruedas motrices, causando una pérdida de frenado o de dirección.

- Evite siempre arrancar o parar repentinamente en una cuesta o pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane las cuchillas y baje la cuesta lentamente.
- Para mejorar la estabilidad, siga las instrucciones del fabricante en cuanto a pesos en las ruedas o contrapesos.
- Extreme las precauciones cuando utilice el recogehierbas u otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control.

## **Presión sonora**

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 90 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN ISO 5395:2013.

## **Potencia sonora**

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en ISO 11094.

## **Nivel de vibración**

### **Mano – brazo**

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 1,1 m/s<sup>2</sup>

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 3,9 m/s<sup>2</sup>

Valor de incertidumbre (K) = 2,0 m/s<sup>2</sup>

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 5395:2013.

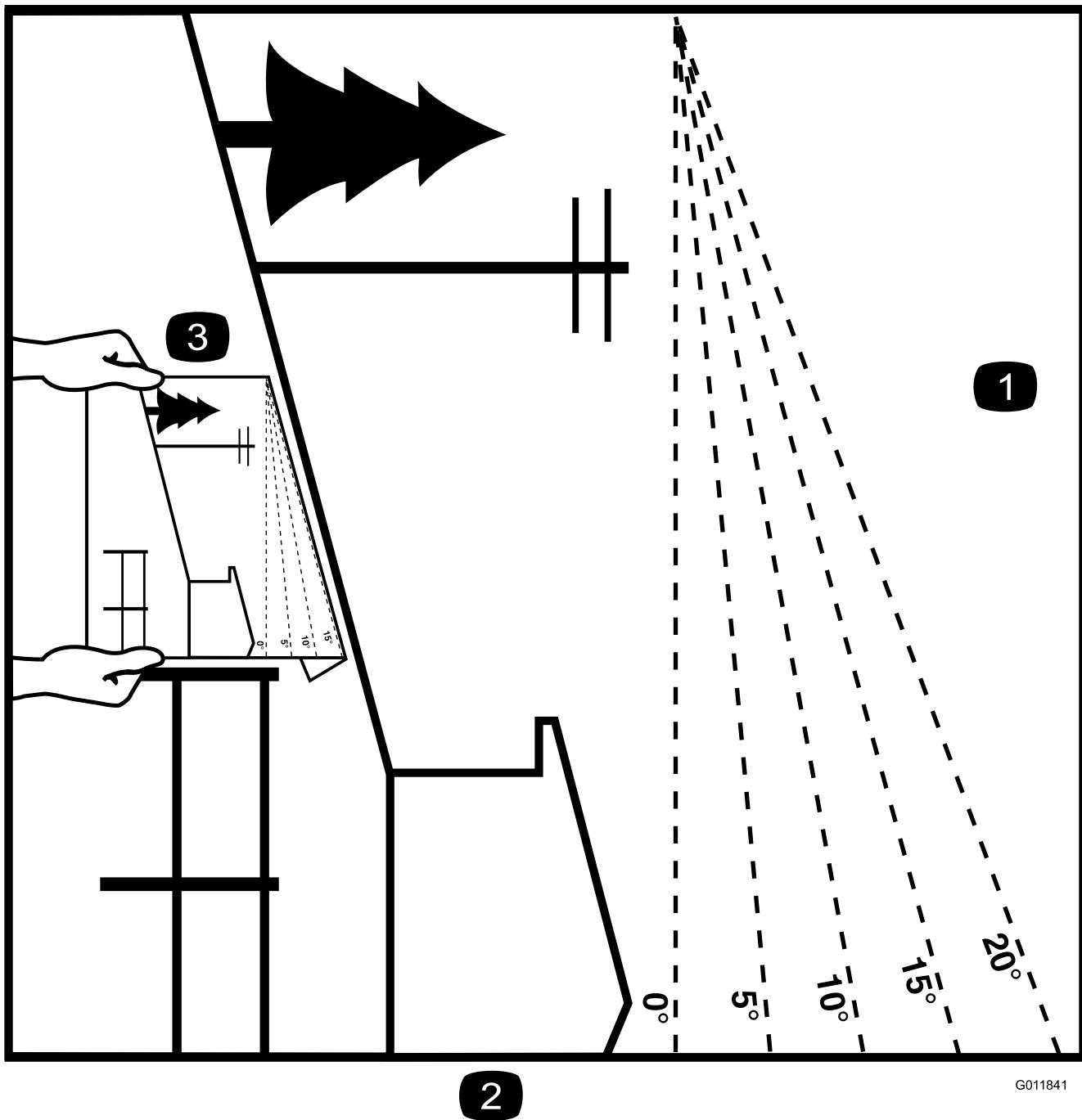
### **Cuerpo entero**

Nivel medido de vibración = 0,33 m/s<sup>2</sup>

Valor de incertidumbre (K) = 0,17 m/s<sup>2</sup>

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 5395:2013.

# Indicador de pendientes



G011841

Figura 3

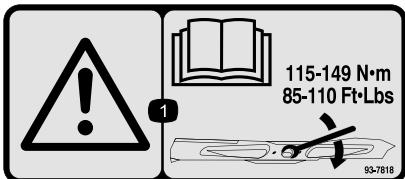
Esta página puede copiarse para el uso personal.

1. La pendiente máxima en que puede utilizarse la máquina con seguridad 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.



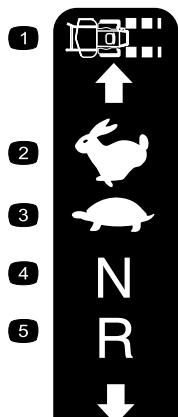
93-7818



106-5517

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

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



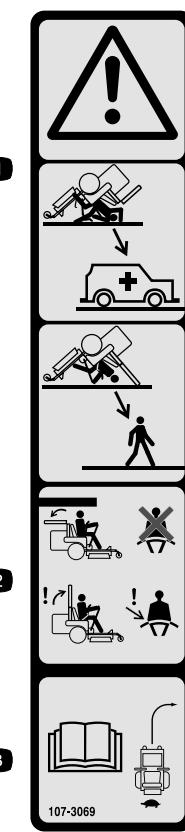
99-8936

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 1. Velocidad de la máquina | 4. Punto muerto |
| 2. Rápido                  | 5. Marcha atrás |
| 3. Lento                   |                 |



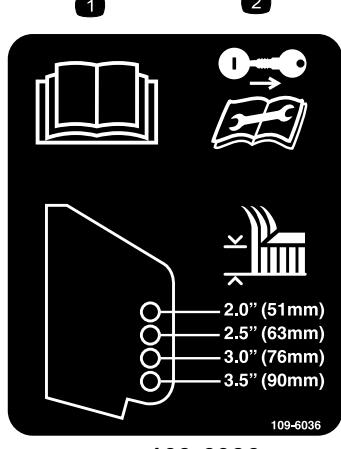
106-2655

1. Advertencia - No toque ni se acerque a las correas en movimiento; retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.



107-3069

1. Advertencia—No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.
2. Para evitar lesiones o la muerte debido a un vuelco accidental, mantenga la barra anti-vuelco en posición totalmente elevada y bloqueada, y lleve el cinturón de seguridad. Baje la barra anti-vuelco sólo cuando sea absolutamente necesario; no lleve el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.
3. Lea el *Manual del operador*; conduzca lentamente y con cuidado.



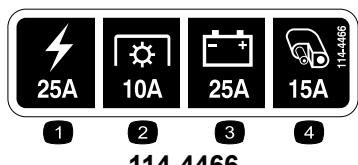
1. Lea el *Manual del operador*
  2. Retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.
  3. Altura de corte
- 



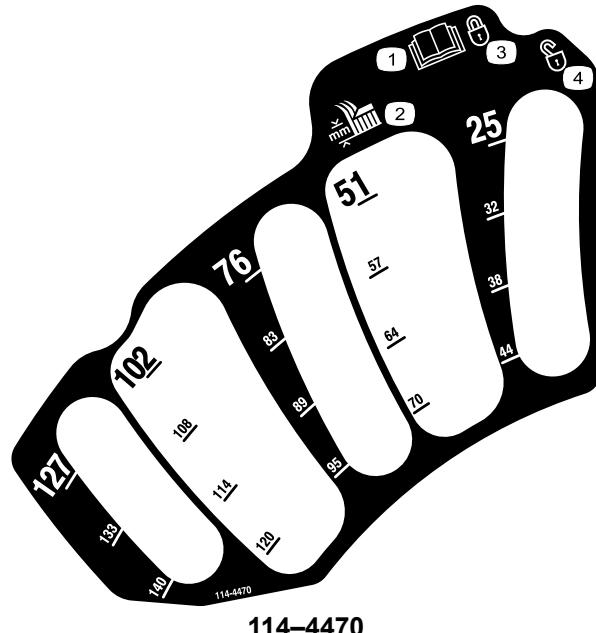
1. Indica que la cuchilla ha sido identificada como pieza del fabricante original de la máquina.
- 



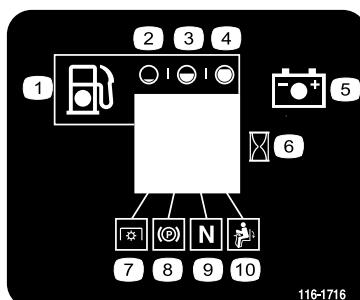
1. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
- 



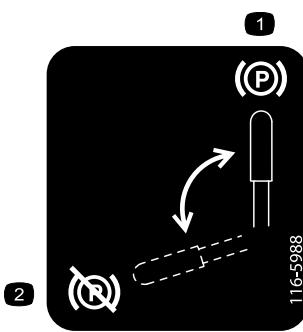
1. Principal, 25A
  2. Toma de fuerza, 10A
  3. Carga, 25A
  4. Auxiliar, 15A
- 



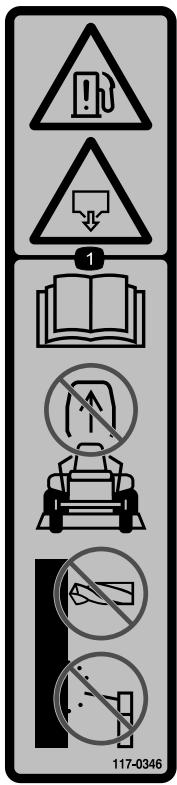
1. Lea el *Manual del operador*.
  2. Altura de corte
  3. Bloqueado
  4. Desbloqueado
- 



1. Combustible
  2. Vacío
  3. Medio
  4. Lleno
  5. Batería
  6. Contador de horas
  7. TDF
  8. Freno de estacionamiento
  9. Punto muerto
  10. Interruptor de presencia del operador
- 



1. Freno de estacionamiento—puesto
  2. Freno de estacionamiento—quitado
-



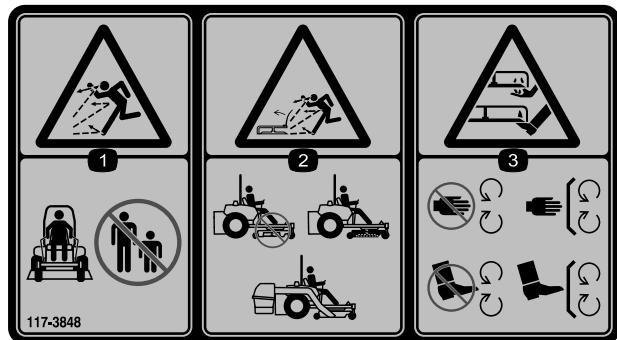
**117-0346**

- Peligro de fuga de combustible—lea el *Manual del operador*; no intente retirar la barra anti-vuelco; no suelde, taladre ni modifique la barra anti-vuelco de ninguna manera.



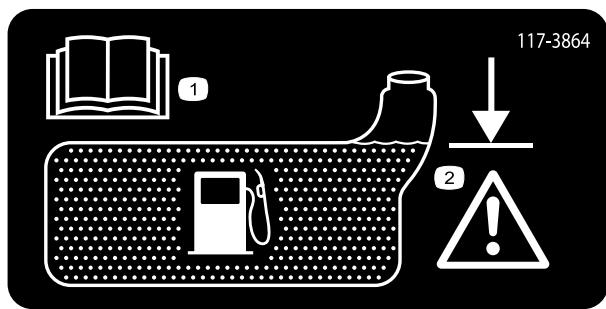
- Lea el *Manual del operador*.

- Aceite hidráulico



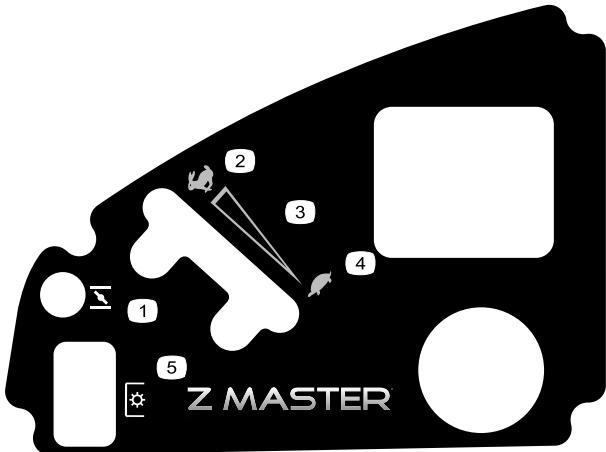
**117-3848**

- Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
- Peligro de objetos arrojados, cortacésped – no haga funcionar el cortacésped sin que esté colocado el deflector, la tapa de descarga o el sistema de recogida de hierba.
- Peligro de corte o desmembramiento de mano o pie—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



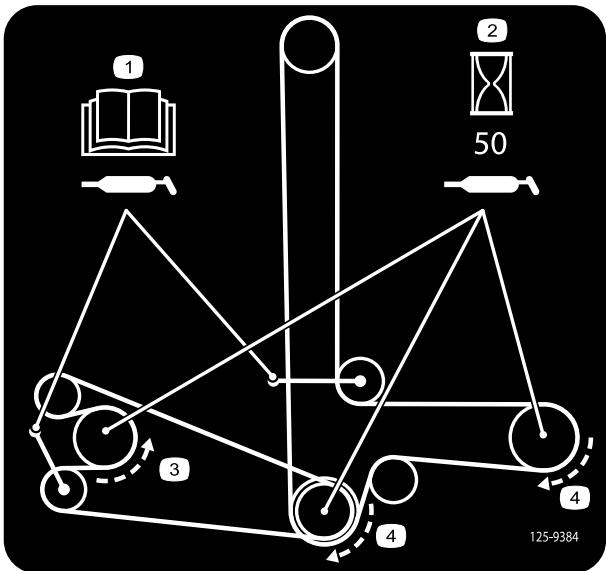
**117-3864**

- Lea el *Manual del operador*.
- Llene hasta la parte inferior del cuello de llenado; advertencia—no llene demasiado el depósito.



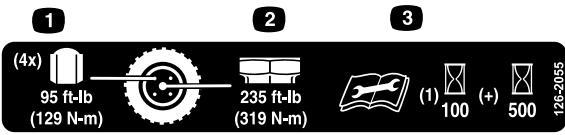
120-5897

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Estárter                 | 4. Lento   |
| 2. Rápido                   | 5. Toma de fuerza (TDF),<br>mando de control de las<br>cuchillas |
| 3. Ajuste variable continuo |  |



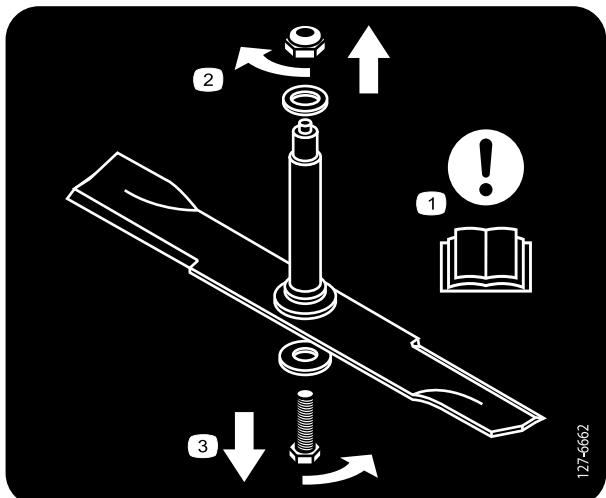
125-9384

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Lea las instrucciones de lubricación de los pivotes de la polea tensora que figuran en el <i>Manual del operador</i> . | 3. Rotación en sentido antihorario |
| 2. Lubrique los ejes cada 50 horas de funcionamiento.   | 4. Rotación en sentido horario     |



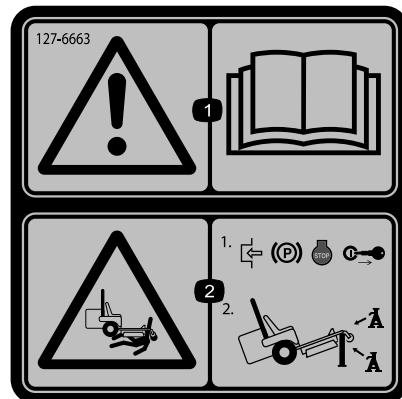
126-2055

1. Par de apriete de las tuercas de las ruedas: 129 N·m (4x)
2. Par de apriete de la tuerca del buje de la rueda: 319 N·m
3. Lea y comprenda el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento; compruebe el par de apriete después de las primeras 100 horas, y luego cada 500 horas.



127-6662

1. Atención—lea el *Manual del operador*.
2. Retire la tuerca girándola en sentido horario.
3. Retire el perno girándolo en sentido antihorario.



127-6663

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de aplastamiento—1) Ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto; 2) Eleve la máquina usando un gato homologado por el fabricante, y utilice siempre un gato fijo.



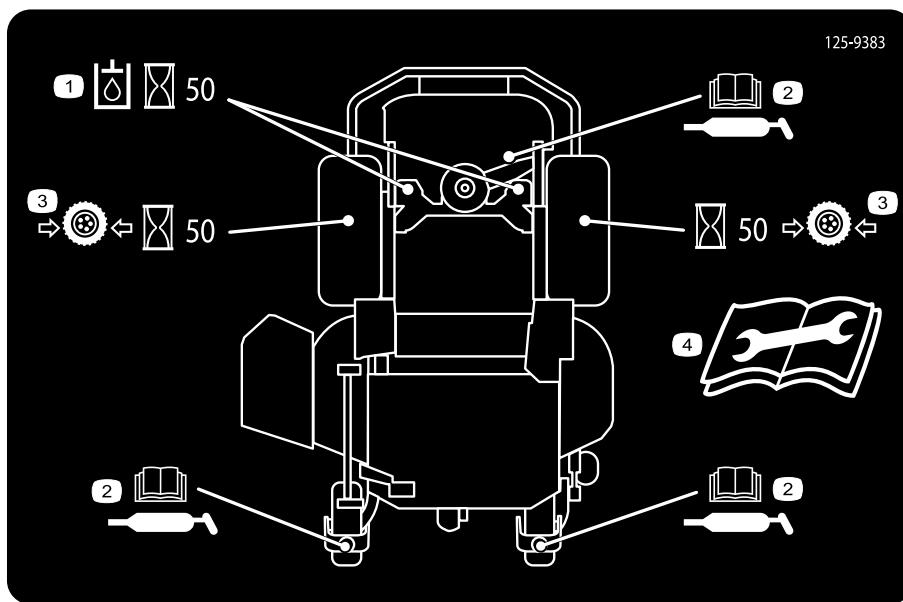
131-4036

1. Capacidad máxima de tiro: 36 kg (80 libras)
2. Lea el *Manual del operador*.



114-4468

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia—ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto; lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.
4. Peligro de objetos arrojados—pare el motor y recoja cualquier residuo antes de utilizar la máquina; mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina; mantenga colocado el deflector.
5. Peligro de pérdida de tracción/control, pendientes – en caso de pérdida de tracción/control en una pendiente, desengrane el mando de control de las cuchillas (toma de fuerza), salga lentamente de la pendiente.
6. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas—no transporte pasajeros, mire hacia adelante y hacia abajo mientras conduce la máquina, mire hacia atrás y hacia abajo mientras conduce en marcha atrás.
7. Peligro de corte o desmembramiento de mano o pie—no se acerque a las piezas en movimiento y mantenga colocados todos los protectores.



125-9383

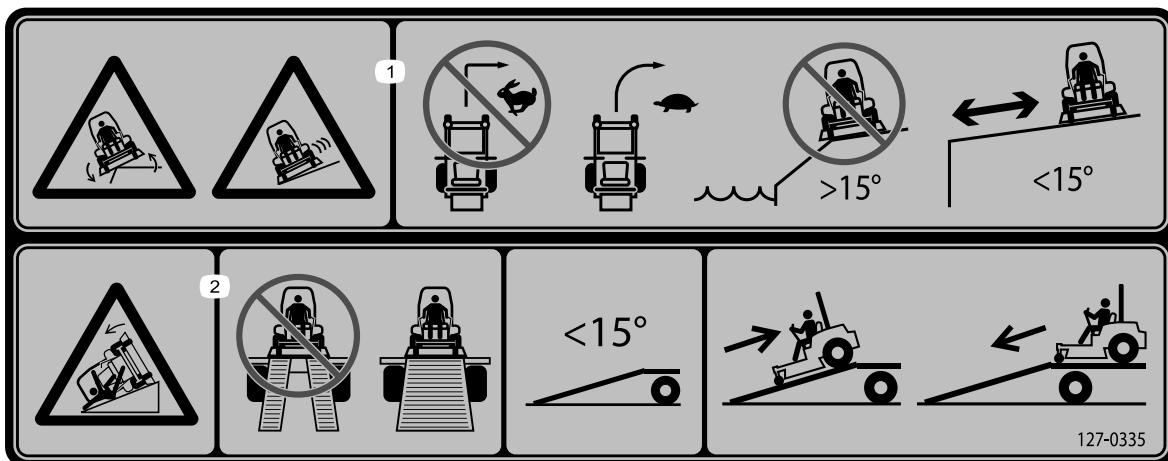
1. Compruebe el aceite hidráulico cada 50 horas de uso.
2. Lea las instrucciones de lubricación de la máquina que figuran en el *Manual del operador*.
3. Compruebe la presión de los neumáticos cada 50 horas de uso.
4. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.



### Battery Symbols

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

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



- |  |   |
|--|---|
| 1. Peligro de vuelco en pendientes – no haga giros bruscos o repentinos; haga giros abiertos a baja velocidad; no utilice esta máquina en pendientes cerca de aguas abiertas; no utilice esta máquina en pendientes de más de 15 grados. | 2. Peligro, rampa — al cargar la máquina en un remolque, no utilice dos rampas individuales; utilice únicamente una sola rampa con suficiente anchura para la máquina, y con una pendiente de menos de 15 grados; suba la rampa en marcha atrás y baje la rampa conduciendo hacia adelante. |
|--|---|

# El producto

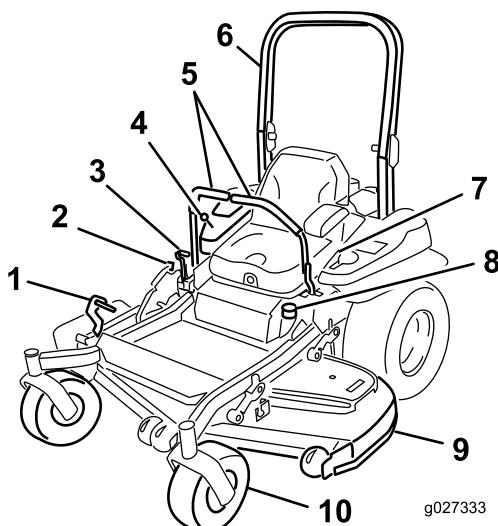


Figura 4

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Pedal de elevación de la carcasa/altura de corte | 6. Barra anti-vuelco     |
| 2. Bloqueo de transporte                            | 7. Cinturón de seguridad |
| 3. Palanca del freno de estacionamiento             | 8. Tapón de combustible  |
| 4. Controles  | 9. Carcasa de corte      |
| 5. Palancas de control de movimiento                | 10. Rueda giratoria      |

## Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina (Figura 4 y Figura 5).

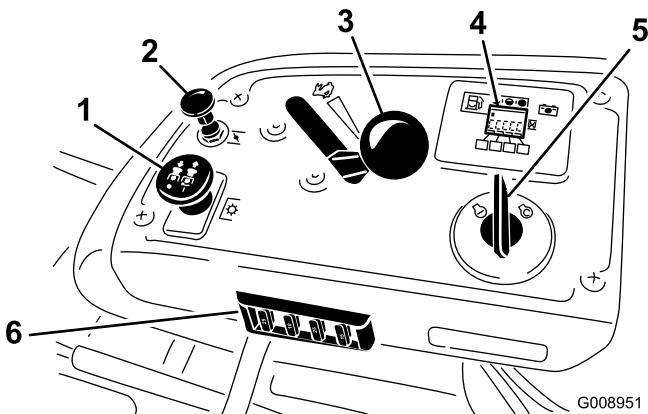


Figura 5

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Mando de la toma de fuerza | 4. Contador de horas/indicadores de interruptores de seguridad/indicador de combustible |
| 2. Estárter                   | 5. Interruptor de encendido   |
| 3. Control del acelerador     | 6. Fusibles   |

## 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 6).

## Indicador de combustible

El indicador de combustible está situado junto al contador de horas, y las barras se encienden cuando el interruptor de encendido está en posición de Conectado (Figura 6).

El indicador aparece cuando el nivel de combustible es bajo – cuando quedan aproximadamente 3,8 l en el depósito de combustible.

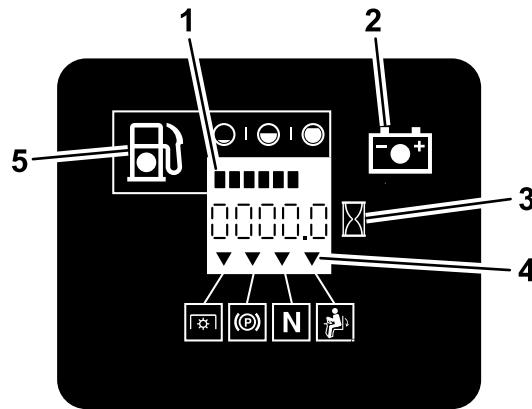


Figura 6

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Indicador de combustible (barras) | 4. Símbolos de los interruptores de seguridad |
| 2. Indicador de la batería           | 5. Indicador de bajo nivel de combustible     |
| 3. Contador de horas                 |   |

## 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 6).

## Indicador de la batería

Si se gira la llave de contacto a la posición de **Marcha** durante unos segundos, la zona del contador de horas muestra la tensión de la batería.

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 6).

## Control del acelerador

El control del acelerador puede moverse entre las posiciones de **Rápido** y **Lento**.

## **Estárter**

Utilice el estárter para poner en marcha un motor frío. Tire del mando del estárter hacia arriba para activarlo.

## **Interruptor de control de las cuchillas (TDF)**

El interruptor de control de las cuchillas (TDF) se utiliza para accionar el embrague eléctrico e impulsar las cuchillas del cortacésped. Tire hacia arriba del mando y suéltole para engranar las cuchillas. Para desengranar las cuchillas, empuje el mando de control de las cuchillas (TDF) hacia abajo o mueva la palanca de control de movimiento en la posición de bloqueo/punto muerto.

## **Interruptor de encendido**

Este interruptor se utiliza para arrancar el motor, y tiene 3 posiciones: **Arranque, Marcha y Desconectado**.

## **Palancas de control de movimiento**

Utilice las palancas de control de movimiento para conducir la máquina hacia adelante y hacia atrás y para girar en ambos sentidos.

## **Posición de bloqueo/punto muerto**

La posición de bloqueo/punto muerto se utiliza junto con el sistema de interruptores de seguridad y para determinar la posición de punto muerto.

## **Válvula de cierre de combustible**

Cierre la válvula de cierre de combustible (debajo del asiento) antes de transportar o almacenar la máquina.

## **Accesorios/aperos**

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

## **Especificaciones**

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

### **Anchura:**

	<b>Carcasa de 152 cm</b>
Anchura de corte	152 cm
Sin carcasa de corte	134,6 cm
Con carcasa de corte	168,4 cm

### **Longitud:**

	<b>Carcasa de 152 cm</b>
Barra anti-vuelco – elevada	221,6 cm (87,3 pulgadas)
Barra anti-vuelco – bajada	226,0 cm (89,0 pulgadas)

### **Altura:**

<b>Barra anti-vuelco – elevada</b>	<b>Barra anti-vuelco – bajada</b>
179,1 cm	118,9 cm

### **Peso:**

<b>Modelo</b>	<b>Peso</b>
Carcasas de corte de 152 cm	590 kg

# Operación

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

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

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

## **⚠ PELIGRO**

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

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

## **⚠ ADVERTENCIA**

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

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o 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 conseguir los beneficios siguientes:

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

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

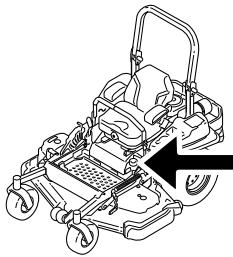
Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina

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

## **Cómo llenar el depósito de combustible**

**Nota:** No llene completamente el depósito de combustible. Llene el depósito de combustible hasta la parte inferior del cuello de llenado. El espacio vacío en el depósito permite la dilatación de la gasolina.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.
3. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible.
4. Llene el depósito de combustible hasta la parte inferior del cuello de llenado. Asegúrese de dejar un espacio vacío en el depósito para permitir la dilatación de la gasolina ([Figura 7](#)).



g024209

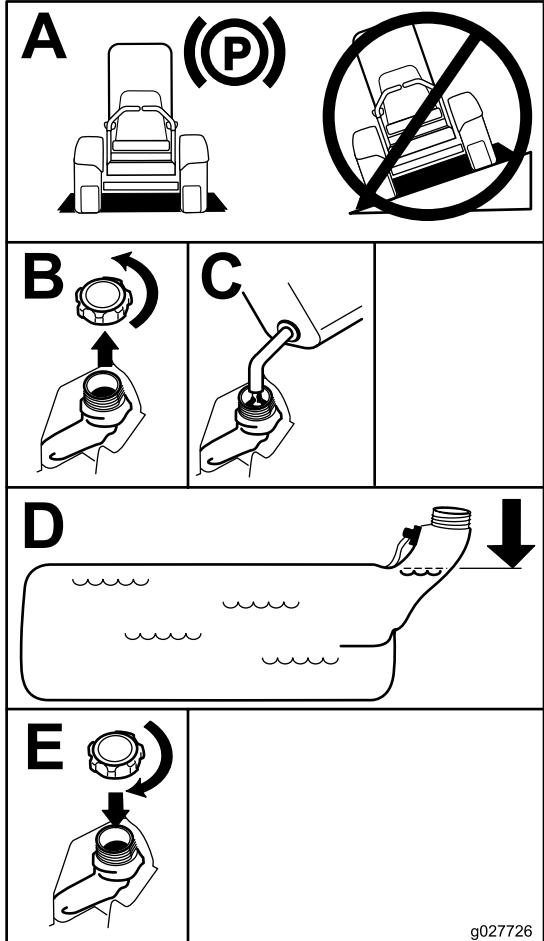


Figura 7

## Rodaje de una máquina nueva

Los motores nuevos necesitan tiempo para desarrollar toda su potencia. La fricción generada por las carcchas y los sistemas de propulsión de los cortacésped es mayor cuando éstos 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.

## Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS)

### **⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones o la muerte en caso de un vuelco: mantenga la barra anti-vuelco en posición totalmente elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad.

Asegúrese de que el asiento está sujeto a la máquina.

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

- Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.
- No use el cinturón de seguridad si la barra antivuelco está bajada.
- Conduzca lentamente y con cuidado.
- Eleve la barra antivuelco tan pronto como haya espacio suficiente.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.

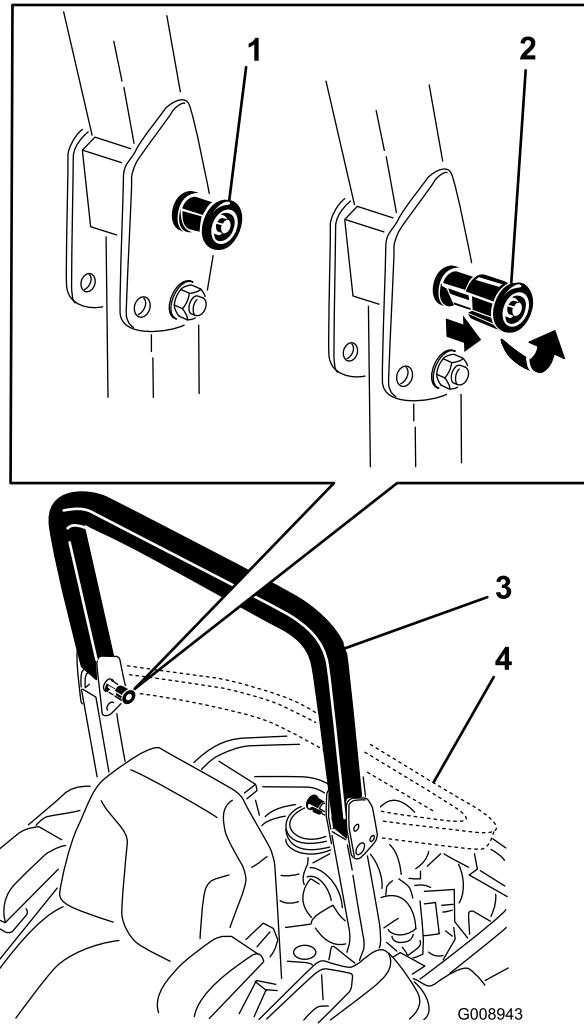
**Importante:** Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea imprescindible.

**Importante:** Asegúrese de que el asiento está sujeto a la máquina.

1. Para bajar la barra anti-vuelco, presione hacia adelante la parte superior de la barra.
2. Tire de ambos pomos hacia fuera y gírelos 90° para desengranarlos (Figura 8).
3. Coloque la barra antivuelco en la posición de bajada (Figura 8).

## 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 \(página 38\)](#).



**Figura 8**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Pomo del ROPS                                | 3. Barra anti-vuelco en posición vertical   |
| 2. Tire del pomo hacia fuera y gírelo 90 grados | 4. Barra anti-vuelco en posición de plegado |

4. Para elevar la barra anti-vuelco, suba la barra a la posición de uso, y gire los pomos para que se introduzcan parcialmente en las ranuras ([Figura 8](#)).
5. Eleve la barra a la posición vertical, presionando sobre la parte superior de la misma; las clavijas encajarán en cuanto se alineen con los orificios ([Figura 8](#)). Presione sobre la barra para asegurarse de que las clavijas han quedado encajadas.

**Importante:** Utilice siempre el cinturón de seguridad con la barra anti-vuelco en la posición de totalmente elevada.

## Primero la seguridad

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

### ⚠️ PELIGRO

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

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

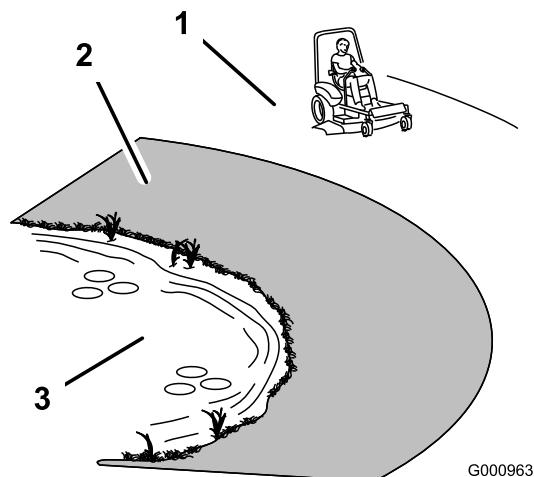
No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.

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

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

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

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



**Figura 9**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Zona segura – utilice el Z Master aquí en pendientes de menos de 15 grados o zonas planas.  | 3. Agua |
| 2. Zona de peligro – utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual en pendientes de más de 15 grados, y cerca de terraplenes o agua. |         |

## **⚠ CUIDADO**

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

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

Se recomienda el uso de equipos de protección para los ojos, los oídos, las manos, los pies y la cabeza.



1. Lleve gafas de seguridad    2. Lleve protección auditiva

G009027

## **Operación del freno de estacionamiento**

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

## **Aplicación del freno de estacionamiento**

### **⚠ ADVERTENCIA**

El freno de estacionamiento puede no sujetar la máquina si está aparcada en una pendiente, y pueden producirse lesiones personales o daños materiales.

No aparque la máquina en pendientes a menos que las ruedas estén bloqueadas o calzadas.

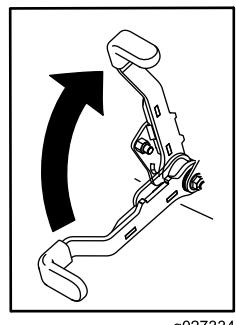
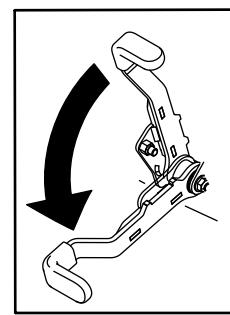


Figura 11

g027334

## **Liberación del freno de estacionamiento**



g027335

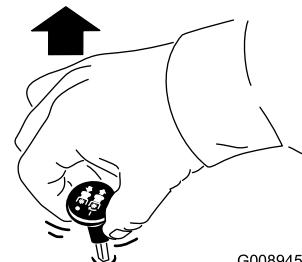
Figura 12

## **Uso del mando de control de las cuchillas del cortacésped (TDF)**

El mando de control de las cuchillas arranca y detiene las cuchillas del cortacésped y cualquier accesorio conectado.

### **Cómo engranar el mando de control de las cuchillas (TDF)**

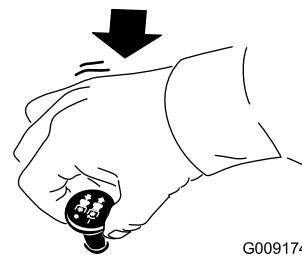
**Nota:** El uso del mando de control de las cuchillas (TDF) con el acelerador en la posición intermedia o menos producirá un desgaste excesivo en las correas de transmisión.



g008945

Figura 13

### **Cómo desengranar el mando de control de las cuchillas (TDF)**



g009174

Figura 14

## Uso del acelerador

El control del acelerador puede moverse entre las posiciones de **Rápido** y **Lento** (Figura 15).

Utilice siempre la posición Rápido al activar la carcasa de corte con el mando de control de las cuchillas (TDF).

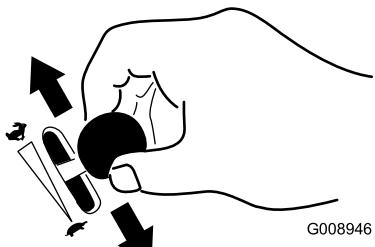


Figura 15

## Uso del estárter

Utilice el estárter para poner en marcha el motor en frío.

1. Si el motor está frío, utilice el estárter para arrancar el motor.
2. Tire hacia arriba del mando para engranar el estárter antes de usar el interruptor de encendido (Figura 16).
3. Presione hacia abajo el control del estárter para desactivar el estárter después de que el motor arranque (Figura 16).

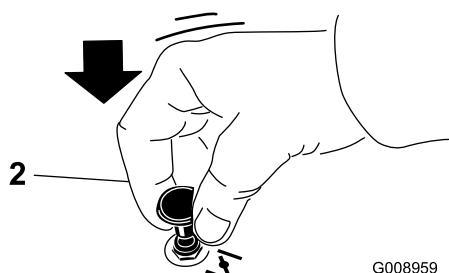
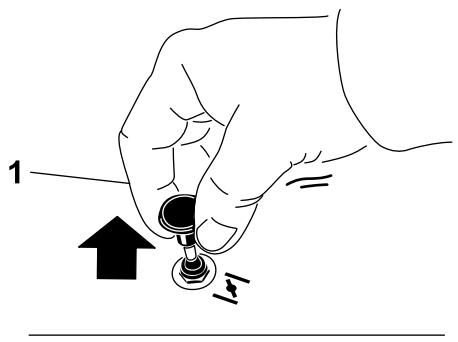


Figura 16

1. Activado

2. Desconectado

## Uso del Interruptor de encendido

1. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque (Figura 17). Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante:** No active el motor de arranque durante más de 5 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfrie durante 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

**Nota:** Es posible que se requieran ciclos de arranque adicionales al arrancar el motor por primera vez si el sistema de combustible ha estado totalmente vacío.

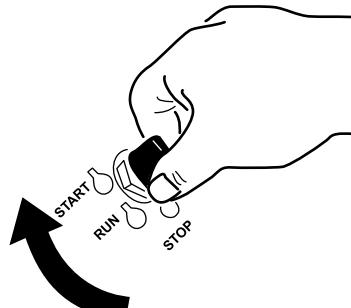


Figura 17

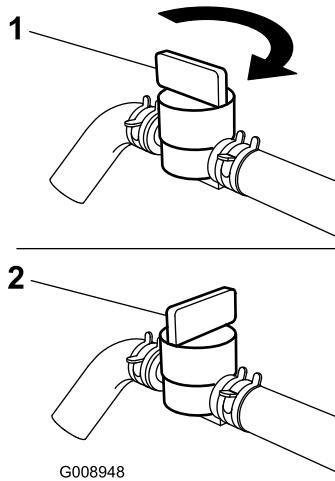
2. Gire la llave de contacto a Desconectado para parar el motor.

## Uso de la válvula de cierre de combustible

La válvula de cierre de combustible está situada debajo del asiento. Mueva el asiento hacia adelante para tener acceso.

Cierre la válvula de cierre de combustible durante el transporte, el mantenimiento y el almacenamiento.

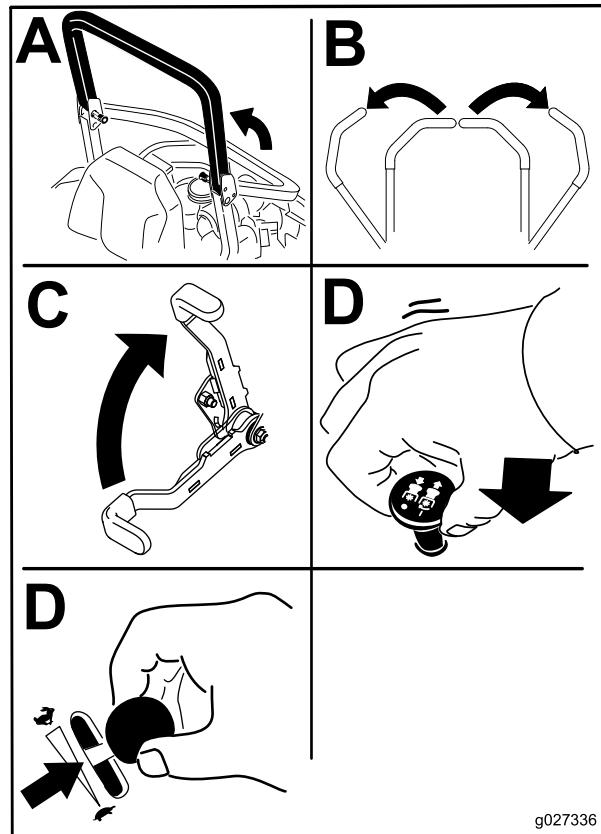
Asegúrese de que la válvula de cierre del combustible está abierta antes de arrancar el motor.



**Figura 18**

1. Activado

2. Desconectado



**Figura 19**

## Arranque y parada del motor

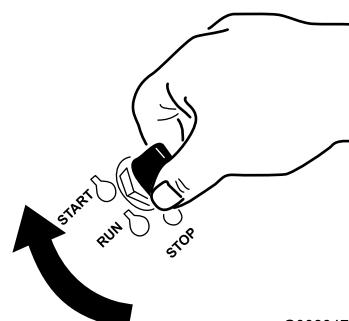
### Cómo arrancar el motor

- Elevé el sistema de protección anti-vuelco (ROPS) y bloquéelo, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
- Mueva los controles de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto.
- Ponga el freno de estacionamiento; consulte [Aplicación del freno de estacionamiento \(página 21\)](#).
- Mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a la posición de Desengranado ([Figura 19](#)).
- Mueva la palanca del acelerador a un punto intermedio entre las posiciones Lento y Rápido.

- Gire la llave de contacto a la posición de Arranque ([Figura 17](#)). Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante:** No active el motor de arranque durante más de 5 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfrie durante 15 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

**Nota:** Es posible que se requieran ciclos de arranque adicionales al arrancar el motor por primera vez si el sistema de combustible ha estado totalmente vacío.



**Figura 20**

1. Desconectado

2. Marcha

3. Arranque

## Cómo parar el motor

### ⚠ 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.

Deje que el motor funcione en ralentí (tortuga) durante 60 segundos antes de apagar el interruptor de encendido.

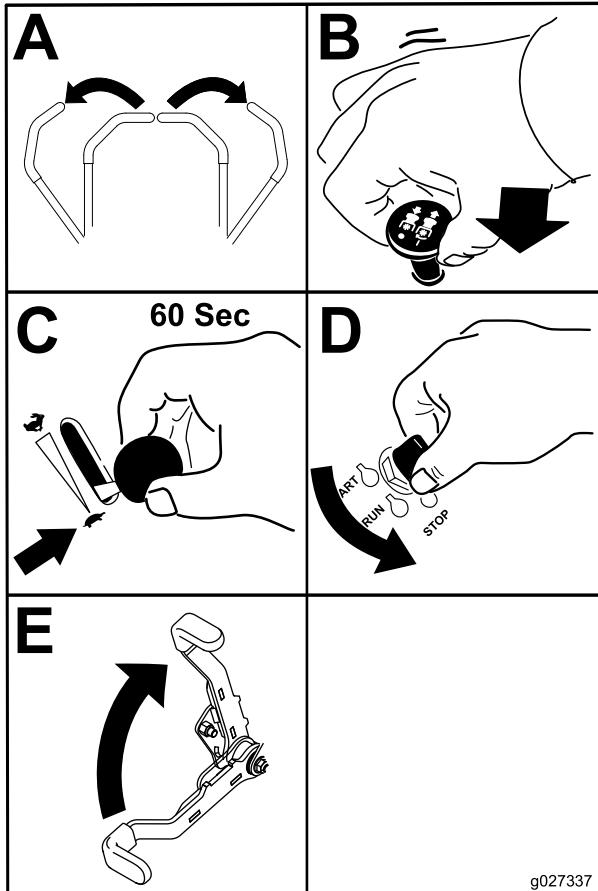


Figura 21

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

## El sistema de interruptores de seguridad

### ⚠ CUIDADO

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

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

## El sistema de interruptores de seguridad

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

- El freno de estacionamiento esté puesto.
- El mando de control de las cuchillas (TDF) está desengranado.
- Las palancas de control de movimiento están en la posición de bloqueo/punto muerto

El sistema de interruptores de seguridad también está diseñado para detener el motor si se mueven las palancas de control de movimiento desde la posición de bloqueo con el freno de estacionamiento puesto, o si usted se levanta del asiento cuando la TDF está engranada.

El contador de horas tiene una serie de símbolos que indican si el componente de seguridad está en la posición correcta. Cuando el componente está en la posición correcta, se encenderá un triángulo en el recuadro correspondiente.

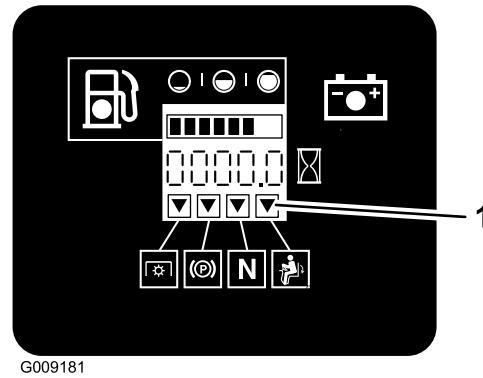


Figura 22

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

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

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a Engranado. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a Desengranado. Mueva cualquiera de las palancas de control de movimiento (fuera de la posición de bloqueo/punto muerto). Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar. Repita con la otra palanca de control.
3. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a Desengranado y mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane el mando de control de las cuchillas (TDF) y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse. Repita con la otra palanca de control.
4. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a Desengranado y mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, ponga cualquiera de las palancas de control de movimiento en la posición central y muévala (hacia adelante o hacia atrás); el motor debe pararse. Repita con la otra palanca de control de movimiento.
5. Siéntese en el asiento, quite el freno de estacionamiento, mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a Desengranado y mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

## Conducción hacia adelante y hacia atrás

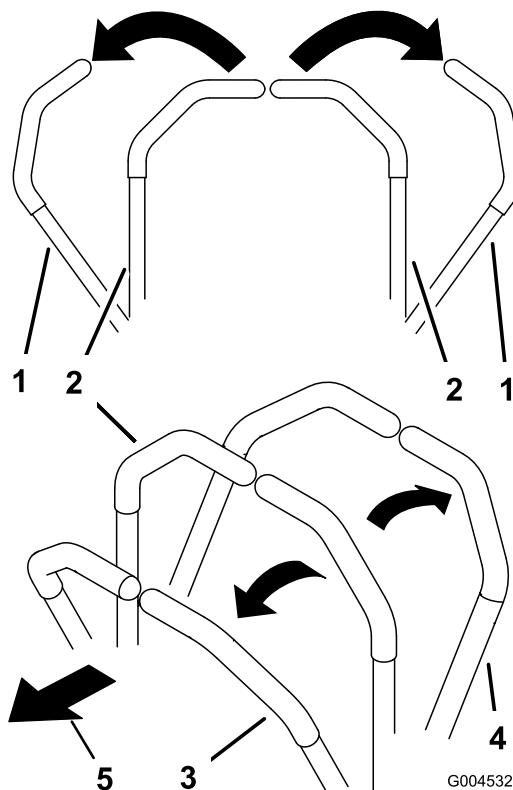
El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición Rápido para conseguir el mejor rendimiento. Siegue siempre con el acelerador en posición rápida.

### **⚠ CUIDADO**

**La máquina puede girar muy rápidamente. El operador puede perder el control de la máquina y lesionar a alguien o dañar la máquina.**

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

## Uso de las palancas de control de movimiento



**Figura 23**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Palanca de control de movimiento—posición de bloqueo/punto muerto | 4. Hacia atrás                   |
| 2. Posición central de desbloqueo                                    | 5. Parte delantera de la máquina |
| 3. Hacia adelante  |                                  |

## Conducción hacia adelante

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

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

1. Quite el freno de estacionamiento; consulte [Liberación del freno de estacionamiento \(página 21\)](#).
2. Mueva las palancas a la posición central desbloqueada.
3. Para ir hacia adelante, empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante ([Figura 24](#)).

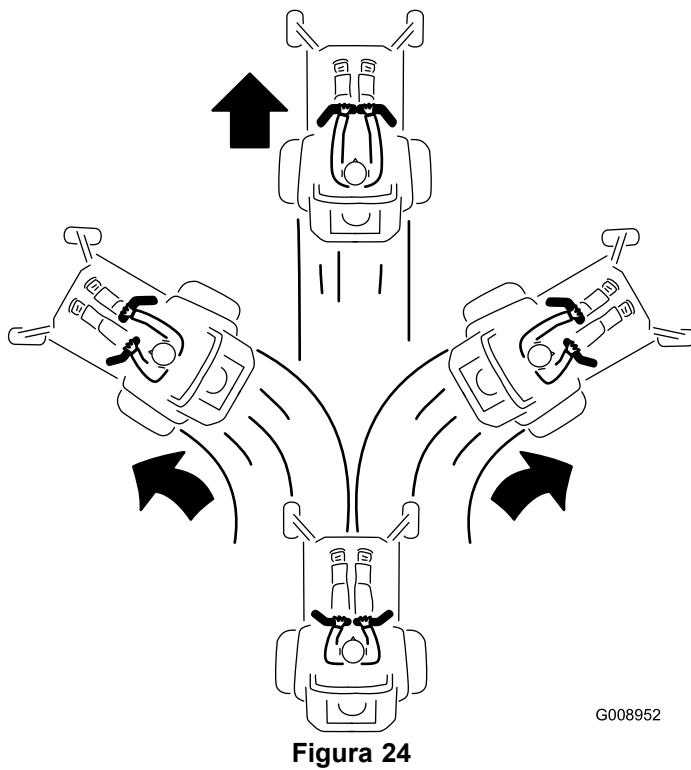


Figura 24

## Conducción hacia atrás

1. Mueva las palancas a la posición central, desbloqueadas.
2. Para ir hacia atrás, tire lentamente de las palancas de control de movimiento hacia atrás (Figura 25).

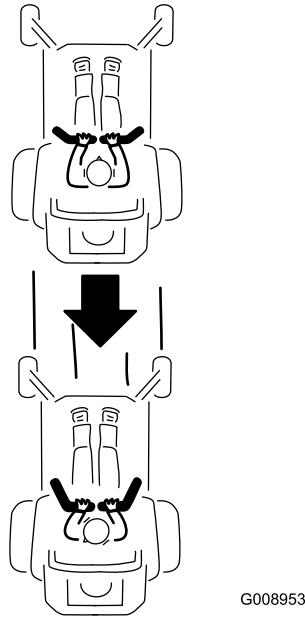


Figura 25

## Parada de la máquina

Para detener la máquina, ponga las palancas de control de movimiento en punto muerto y muévalas a la posición de

bloqueo, desengrane la toma de fuerza (mando de control de las cuchillas/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 [Aplicación del freno de estacionamiento \(página 21\)](#). Recuerde retirar la llave del interruptor de encendido.

### **! CUIDADO**

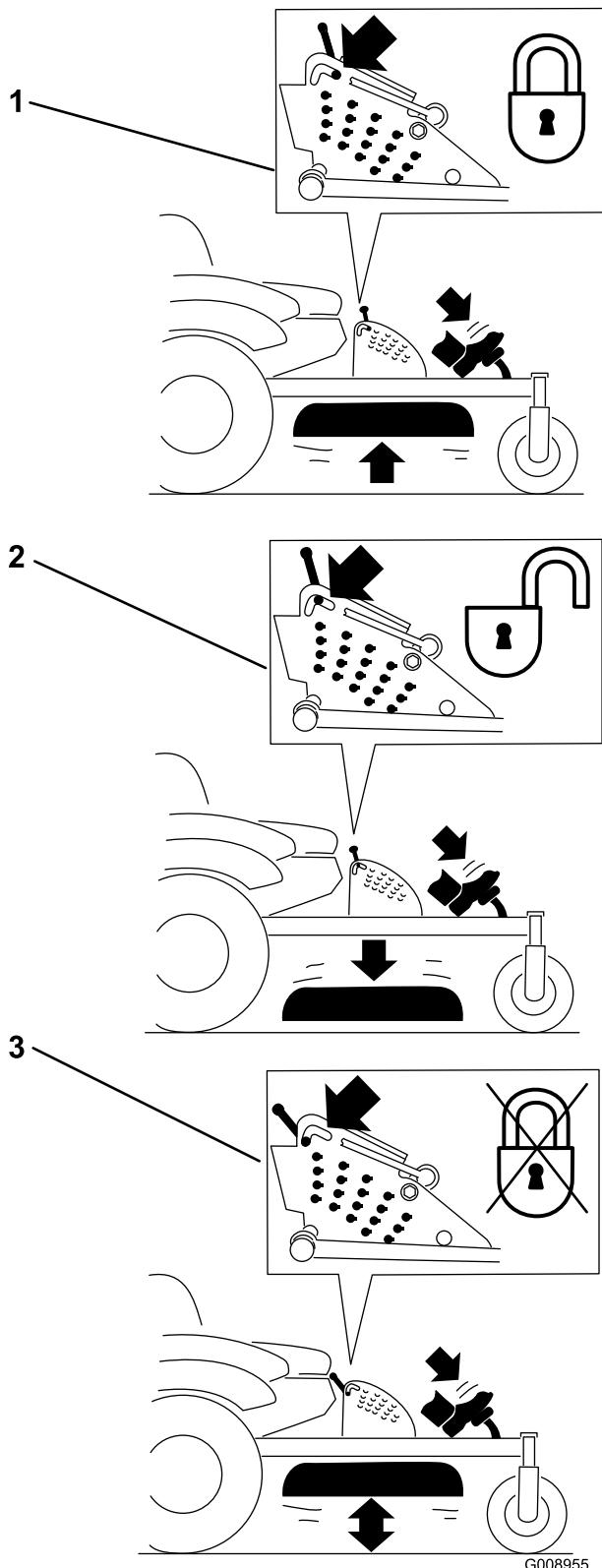
Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.

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

## Ajuste de la altura de corte

### Uso del bloqueo de transporte

El bloqueo de transporte tiene dos posiciones y se utiliza conjuntamente con el pedal de elevación de la carcasa. Hay una posición de Bloqueado y una posición de Desbloqueado para el transporte. El bloqueo de transporte se utiliza conjuntamente con el pedal de elevación de la carcasa. Consulte [Figura 26](#)



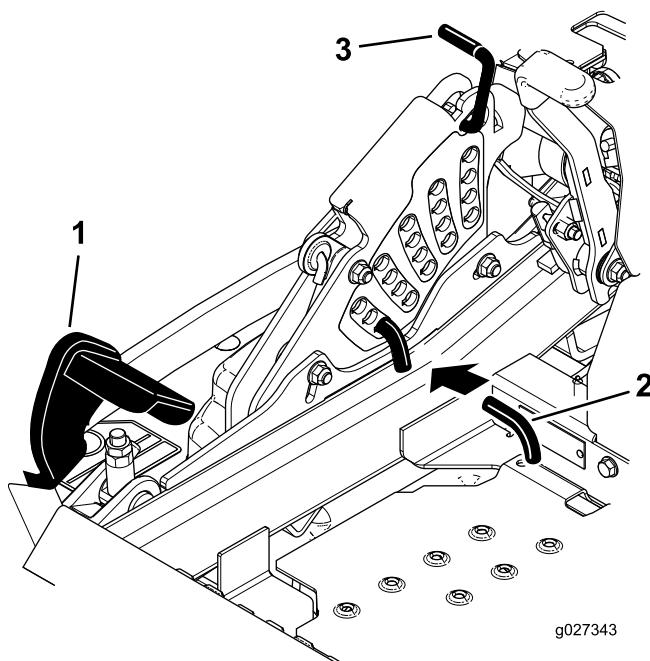
**Figura 26**  
Posiciones del bloqueo de transporte

1. Bloqueo de transporte
2. Posición de bloqueado—la carcasa de corte se bloquea en la posición de transporte
3. Posición de desbloqueado – no bloquea la carcasa de corte en la posición de transporte

## Ajuste del pasador de altura de corte

La altura de corte se ajusta de 25 a 140 mm (1 a 5-1/2 pulgadas) en incrementos de 6 mm (1/4 pulgada) colocando el pasador en diferentes taladros.

1. Mueva el bloqueo de transporte a la posición de bloqueado.
2. Pise el pedal de elevación de la carcasa y eleve la carcasa a la posición de transporte (que es también la posición de altura de corte de 140 mm); consulte [Figura 27](#).
3. Para ajustar la altura de corte, gire el pasador 90 grados y retire el pasador del soporte de altura de corte ([Figura 27](#)).
4. Seleccione el taladro del soporte de altura de corte que corresponde a la altura de corte deseada, e inserte el pasador ([Figura 27](#)).
5. Pise el pedal de elevación de la carcasa, tire hacia atrás del bloqueo de transporte y baje lentamente la carcasa de corte.



**Figura 27**

1. Pedal de elevación de la carcasa
2. Pasador de selección de la altura de corte
3. Bloqueo de transporte

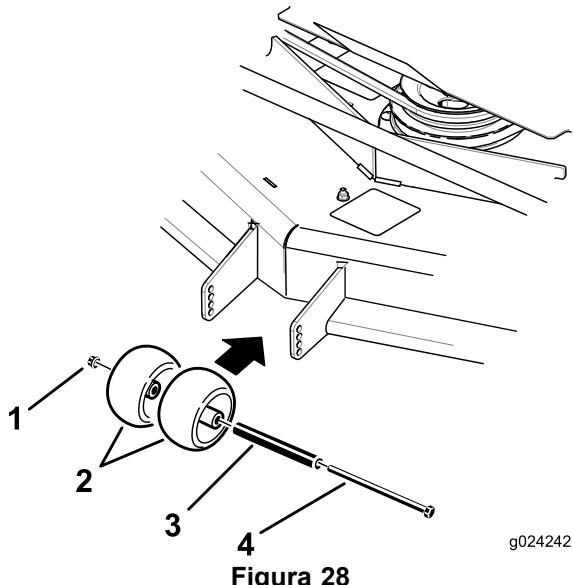
## Ajuste de los rodillos protectores del césped

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

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF), mueva las palancas de control de movimiento a

la posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.

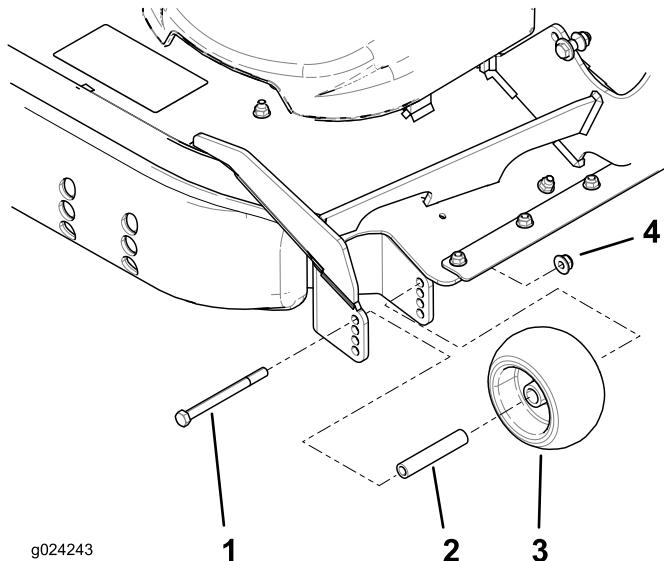
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Ajuste los rodillos protectores del césped según se muestra en [Figura 28](#) y [Figura 29](#) a la posición de altura de corte más próxima.



**Figura 28**

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Tuerca con arandela prensada | 3. Casquillo |
| 2. Rodillo protector del césped | 4. Perno     |

g024242



**Figura 29**

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 1. Perno     | 3. Rodillo protector del césped |
| 2. Casquillo | 4. Tuerca con arandela prensada |

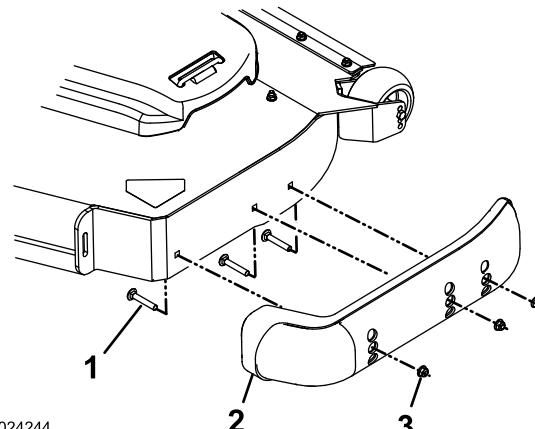
g024243

## Ajuste de los patines

Monte los patines en la posición inferior cuando utilice alturas de corte de más de 64 mm, y en la posición superior con alturas de corte de menos de 64 mm.

**Nota:** Cuando los patines se desgasten, páselos al lado opuesto del cortacésped, dándoles la vuelta. De esta manera puede usar los patines durante más tiempo antes de cambiarlos.

1. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Lento, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire los pernos de cuello cuadrado y las tuercas de cada patín ([Figura 30](#)).



**Figura 30**

- |                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 1. Perno de cuello cuadrado | 3. Tuerca |
| 2. Patinete                 |           |
4. Mueva cada patín a la posición deseada y fíjelos con los pernos de cuello cuadrado y las tuercas.

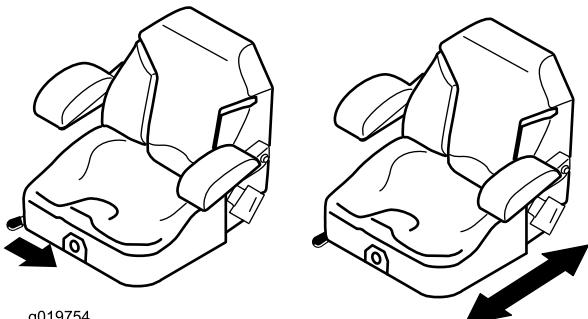
**Nota:** Utilice únicamente los conjuntos superior y central de taladros para ajustar los patines. Los taladros inferiores se utilizan al cambiar los patines de lado en la carcasa de corte, y entonces se convierten en los taladros superiores en el otro lado del cortacésped.

5. Para evitar dañar el patín, apriete los pernos de cuello cuadrado y las tuercas de cada patín a 12,4 a 14,7 N·m.

## Colocación del asiento

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

Mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento ([Figura 31](#)).

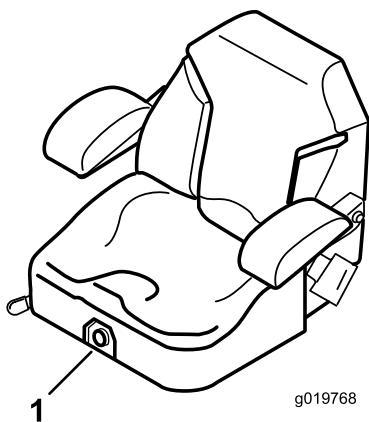


**Figura 31**

## Ajuste de la suspensión del asiento

El asiento puede ajustarse para que la conducción sea más suave y cómoda. Coloque el asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustarlo, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda ([Figura 32](#)).



**Figura 32**

1. Pomo de ajuste de la suspensión del asiento

## Uso de las válvulas de desvío de las ruedas motrices

### ⚠ ADVERTENCIA

Las manos pueden quedar atrapadas en los componentes giratorios de la transmisión, debajo de la carcasa del motor, lo que podría dar lugar a lesiones graves.

Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas móviles antes de acceder a las válvulas de desvío de las ruedas motrices.

### ⚠ ADVERTENCIA

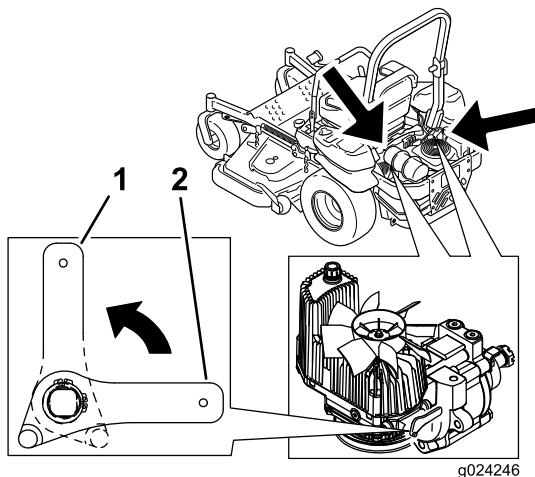
El motor y las transmisiones hidráulicas pueden alcanzar temperaturas muy altas. El contacto con un motor caliente o una transmisión hidráulica caliente puede causar quemaduras graves.

Deje que se enfríen totalmente el motor y las transmisiones hidráulicas antes de acceder a las válvulas de desvío de las ruedas motrices.

Las válvulas de desvío de las ruedas motrices están situadas en la parte trasera de cada unidad de transmisión hidráulica, debajo del asiento.

**Nota:** Asegúrese de que las válvulas de desvío están en posición totalmente horizontal antes de utilizar la máquina, para evitar graves daños en el sistema hidráulico.

1. Desengrane la TDF (mando de control de las cuchillas) y gire la llave de contacto a Desconectado. Mueva las palancas a la posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento. Retire la llave.
2. Gire las palancas de las válvulas de desvío a la posición vertical para empujar la máquina. Esto permite que el aceite hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren ([Figura 33](#)).
3. Desengrane el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.



**Figura 33**

1. Posición vertical para empujar la máquina
2. Posición horizontal para conducir la máquina
4. Gire las palancas de las válvulas de desvío a la posición horizontal para conducir la máquina ([Figura 33](#)).

## 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. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

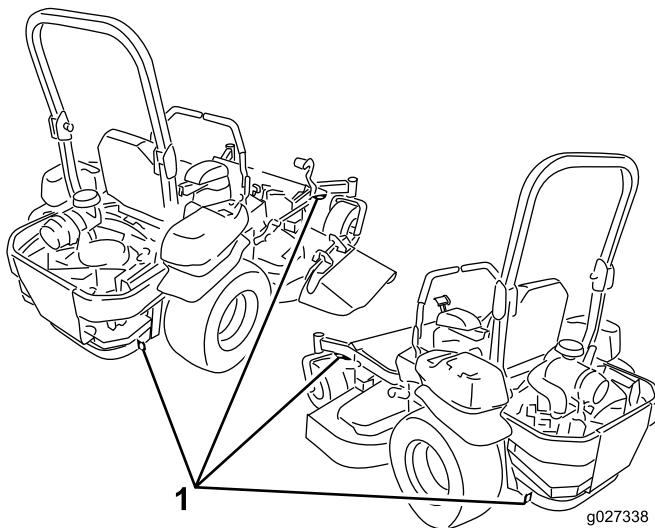
## **▲ ADVERTENCIA**

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

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

Para transportar la máquina:

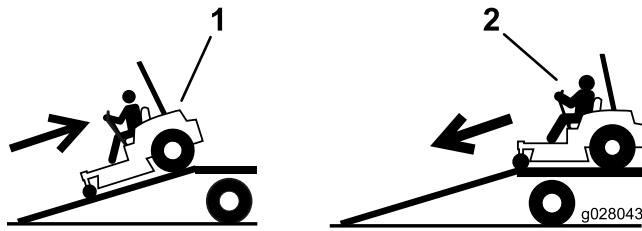
1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
3. Cargue la máquina en el remolque o camión.
4. Pare el motor, retire la llave, ponga el freno y cierra la válvula de combustible.
5. Utilice los bucles metálicos de amarre de la máquina para sujetar la máquina firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas ([Figura 34](#)).



**Figura 34**

1. Puntos de amarre de la unidad de tracción

este procedimiento. Suba las rampas en marcha atrás y bájelas hacia adelante ([Figura 35](#)).



**Figura 35**

1. Suba las rampas en marcha atrás
2. Baje las rampas conduciendo hacia adelante

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

Asegúrese de que la rampa tiene una longitud suficiente, de manera que el ángulo con el suelo no supere los 15 grados ([Figura 36](#)). En terreno llano, se necesita una rampa cuya longitud sea al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo. Un ángulo mayor puede hacer que los componentes del cortacésped se atasquen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede también provocar un vuelco o una pérdida de control de la máquina. Si se carga en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa.

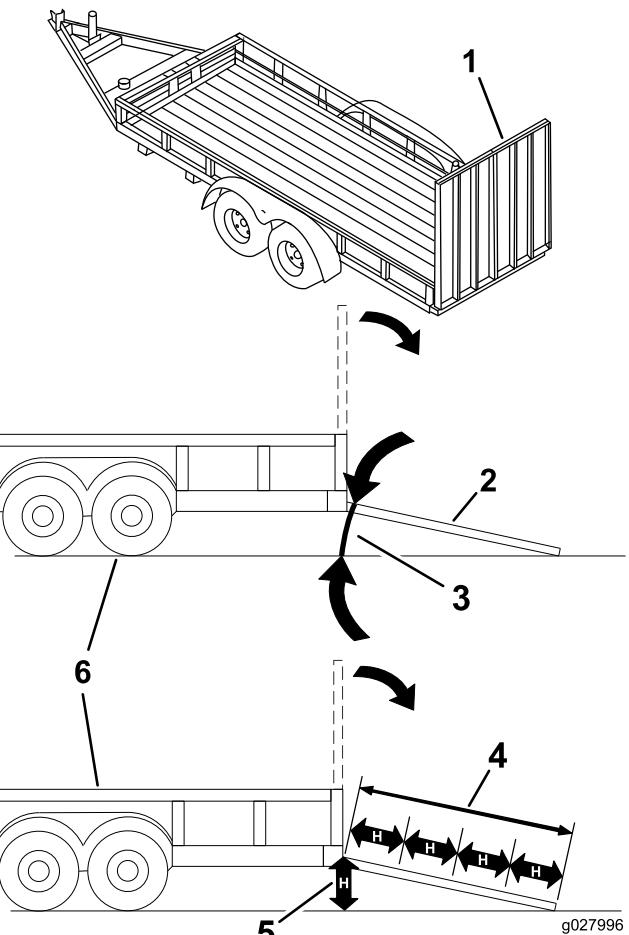
## **Cómo cargar la máquina**

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

## **▲ 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.

- Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.
- Asegúrese de que el ROPS está en la posición elevada, y utilice el cinturón de seguridad al cargar o descargar la máquina. Asegúrese de que hay espacio suficiente entre el ROPS y el techo si usa un remolque cerrado.
- 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 4 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 36**

- |  |   |
|--|---|
| 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   |

## **Consejos de operación**

### **Maximice la eficacia de corte**

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

### **Cortar un césped por primera vez**

Corte la hierba algo más larga de lo habitual para asegurar que la altura de corte del cortacésped no deje "calvas" en

terrenos desiguales. Sin embargo, la altura de corte utilizada habitualmente suele ser la mejor. Al cortar hierba de más de 15 cm de alto, suele ser preferible cortar el césped dos veces para asegurar una calidad de corte aceptable.

## Corte 1/3 de la hoja de hierba

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

## Alterne la dirección de corte

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

## Siegue a los intervalos correctos

En general, siegue cada 4 días. No obstante, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Por ello, para mantener la misma altura de corte, lo cual está recomendado, corte el césped con más frecuencia durante la primavera. A medida que avanza el verano, la velocidad de crecimiento de la hierba decrece, por ello debe cortarse con menor frecuencia. Si no puede segar durante un período de tiempo prolongado, siegue primero con una altura de corte alta y, después de dos días, vuelva a segar con un ajuste más bajo.

## Seleccione la mejor velocidad

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

## Evite cortar demasiado bajo

Si la anchura de corte del cortacésped es mayor que la del cortacésped que usó anteriormente, eleve la altura de corte para asegurarse de no cortar el césped demasiado en terreno irregular.

## Siega de hierba larga

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

## Parada

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

## Limpieza de la parte inferior del cortacésped

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

## Mantenimiento de la cuchilla

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

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor.</li></ul>
Después de las primeras 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe la torsión de apriete de las tuercas de las ruedas.</li><li>Compruebe el par de apriete de la tuerca almenada del cubo de la rueda.</li><li>Compruebe el ajuste del freno de estacionamiento.</li></ul>
Después de las primeras 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie los filtros hidráulicos y el aceite hidráulico, cualquiera que sea el tipo de aceite utilizado.</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>Compruebe el cinturón de seguridad.</li><li>Compruebe los pomos del Sistema de protección antivuelco (ROPS).</li><li>Limpie la rejilla del motor.</li><li>Limpie el enfriador de aceite</li><li>Compruebe y limpie las cubiertas de la unidad hidráulica.</li><li>Compruebe las cuchillas del cortacésped.</li><li>Limpie la carcasa de corte.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Engrase los ejes de la carcasa de corte.</li><li>Compruebe el parachispas (si está instalado).</li><li>Compruebe la presión de los neumáticos.</li><li>Compruebe que las correas no están desgastadas ni agrietadas.</li><li>Compruebe el nivel de aceite hidráulico.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Lubrique los pivotes de elevación de la carcasa de corte.</li><li>Cambie el aceite del motor (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li><li>Compruebe las bujías y ajuste el espacio entre los electrodos.</li><li>Compruebe y limpie las cubiertas y las aletas de refrigeración del motor.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustituya el filtro de aceite del motor.</li></ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el filtro de aire primario.</li><li>Inspeccione el filtro de aire secundario.</li><li>Cambie los filtros hidráulicos y el aceite hidráulico si utiliza aceite Mobil® 1 (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li></ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el filtro de aire secundario.</li><li>Cambie el filtro de combustible (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li><li>Compruebe la torsión de apriete de las tuercas de las ruedas.</li><li>Compruebe el par de apriete de la tuerca almenada del cubo de la rueda.</li><li>Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias.</li><li>Compruebe el ajuste del freno de estacionamiento.</li><li>Cambie los filtros hidráulicos y el aceite hidráulico si utiliza aceite hidráulico Toro® HYPR-OIL™ 500 (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li></ul>
Cada mes	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe la batería.</li></ul>

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada año	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engrase el brazo tensor de la correa de la bomba.</li> <li>Engrase los pivotes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li> <li>Engrase los cojinetes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li> <li>Engrase los brazos tensores de la carcasa de corte.</li> <li>Lubrique los cubos de las ruedas giratorias</li> </ul>
Cada año o 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>

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

### ⚠ CUIDADO

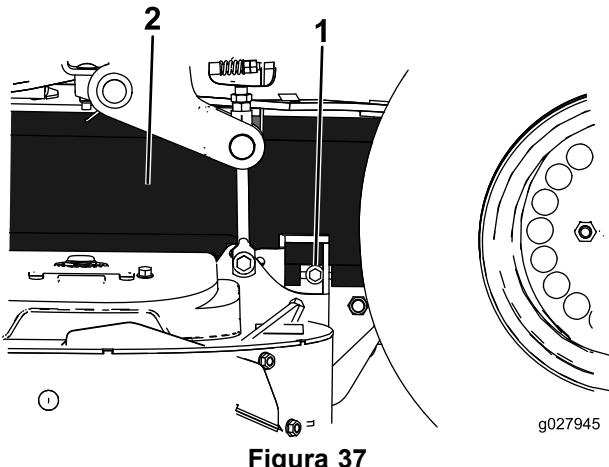
Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Retirada del faldón de la carcasa de corte

Afloje el perno inferior del faldón para liberar el faldón y poder acceder a la parte superior de la carcasa de corte ([Figura 37](#)). Apriete el perno después del mantenimiento para instalar el faldón.



1. Perno

2. Faldón

### Retirada del protector de chapa

Afloje los 2 pernos delanteros y retire el protector de chapa para tener acceso a las correas y los ejes de la carcasa ([Figura 38](#)). Vuelva a colocar el protector de chapa y apriete los pernos después del mantenimiento.

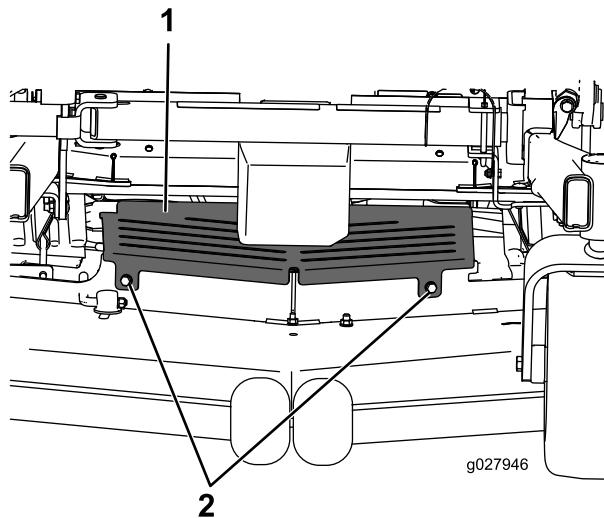


Figura 38

1. Protector de chapa

2. Perno

# Lubricación

## Engrase y lubricación

Engrase con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena.

**Tipo de grasa:** Grasa de litio de propósito general N° 2 o grasa de molibdeno

### Engrasado de la máquina

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

### Lubricación en forma de aceite ligero o spray

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Lubrique los pivotes de elevación de la carcasa.

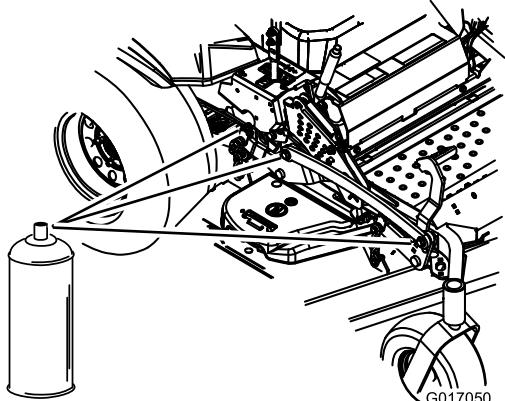


Figura 39

## Cómo engrasar el cortacésped

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Engrase los ejes de la carcasa de corte.

Cada año—Engrase el brazo tensor de la correa de la bomba.

Cada año—Engrase los pivotes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cada año—Engrase los cojinetes de las ruedas giratorias delanteras (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cada año—Engrase los brazos tensores de la carcasa de corte.

**Importante:** Compruebe cada semana que los ejes de la unidad de corte están llenos de grasa.

1. Desconecte el mando de control de las cuchillas, 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. Afloje el perno inferior que sujeta el faldón de la carcasa de corte a la carcasa de corte. Consulte [Retirada del faldón de la carcasa de corte \(página 34\)](#).
4. Retire el protector de chapa. Consulte [Retirada del protector de chapa \(página 34\)](#).
5. Engrase los tres cojinetes de los ejes hasta que rezume grasa de las juntas inferiores ([Figura 40](#)).

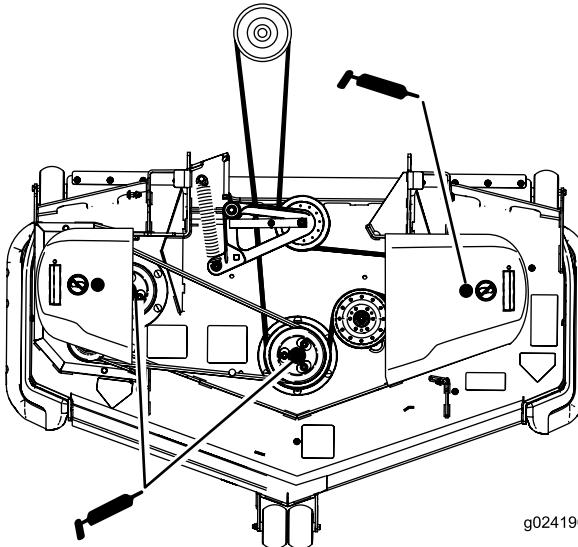
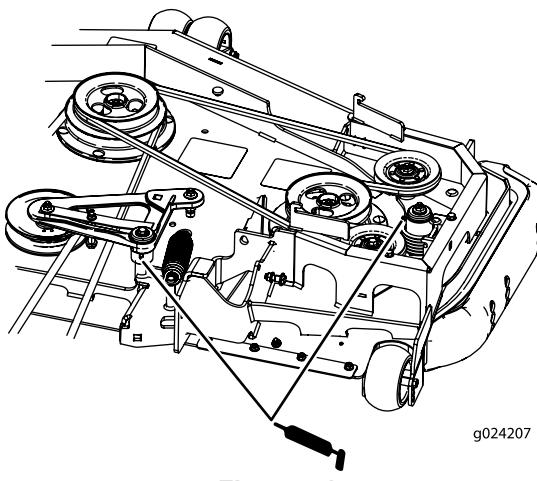
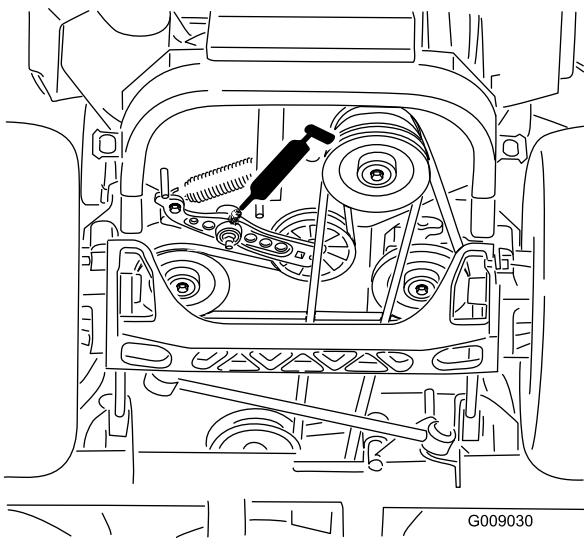


Figura 40

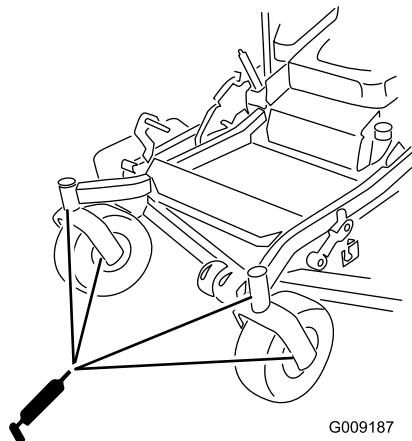
- Engrase los brazos tensores de la correa de la carcasa (Figura 41).



- Engrase el brazo tensor de la correa de la carcasa (Figura 40).



- Instale el protector del motor. Consulte [Retirada del protector de chapa](#) (página 34).
- Apriete el perno del faldón de la carcasa de corte. Consulte [Retirada del faldón de la carcasa de corte](#) (página 34).
- Retire el tapón guardapolvo y ajuste los pivotes de las ruedas. No coloque el tapón hasta que termine de engrasar. Consulte [Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias](#) (página 51).
- Retire el tapón hexagonal. Enrosque un engrasador en el orificio.
- Bombee grasa en el engrasador hasta que rezume por el cojinete superior.
- Retire el engrasador del orificio. Instale el tapón hexagonal y la tapa (Figura 43).

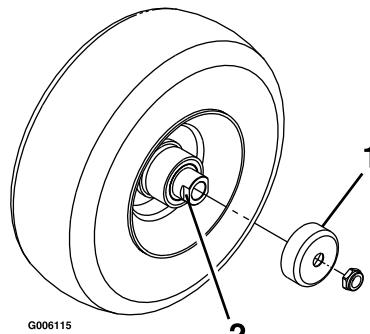


**Figura 43**

## Lubricación de los cubos de las ruedas giratorias

Intervalo de mantenimiento: Cada año

- Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento.



- Protector del retén
- Tuerca espaciadora con segmentos planos para la llave inglesa
- Levante la parte delantera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos a una altura suficiente para permitir que las ruedas delanteras giren libremente.
- Retire la rueda giratoria de la horquilla.
- Retire los protectores de los retenes del cubo de la rueda.
- Retire una de las tuercas espaciadoras del eje de la rueda giratoria. Observe que 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.
- Retire los retenes haciendo palanca, e inspeccione los cojinetes en busca de señales de desgaste o daños; sustitúyalos si es necesario.

7. Llene los cojinetes con grasa de propósito general.
  8. Introduzca un cojinete y un retén nuevo en la rueda.
- Nota:** Es necesario sustituir los retenes.
9. Si se han retirado (o si se han soltado) ambas tuercas espaciadoras del conjunto del eje, aplique un adhesivo de rosas a una tuerca espaciadora y enrósquela en el eje con los segmentos planos hacia fuera. No enrosque la tuerca espaciadora completamente en el extremo del eje. Deje un espacio de 3 mm aproximadamente entre la superficie exterior de la tuerca espaciadora y el extremo del eje, dentro de la tuerca).
  10. Introduzca el eje con la tuerca montada en él en la rueda, en el lado que contiene el retén nuevo y el cojinete.
  11. Con la cara abierta de la rueda hacia arriba, llene el interior de la rueda alrededor del eje con grasa de propósito general.
  12. Inserte el segundo cojinete y una junta nueva en la rueda.
  13. Aplique adhesivo de rosas a la segunda tuerca espaciadora y enrósquela en el eje con los segmentos planos para llave inglesa hacia fuera.
  14. Apriete la tuerca a 8–9 N·m, aflojela, luego apriétela a 2–3 N·m. Asegúrese de que el eje no sobresale de ninguna de las tuercas.
  15. Instale los retenes sobre el cubo de la rueda e introduzca la rueda en la horquilla. Instale el perno de la rueda y apriete la tuerca del todo.
  16. Retire los gatos fijos.

**Importante:** Para evitar que se dañen el cojinete y el retén, compruebe el ajuste del cojinete a menudo. Gire 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. Aplique adhesivo sellador de rosas.

## 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.

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas—Cambio el filtro de aire primario.

Cada 250 horas—Inspeccione el filtro de aire secundario.

Cada 500 horas—Cambio el filtro de aire secundario.

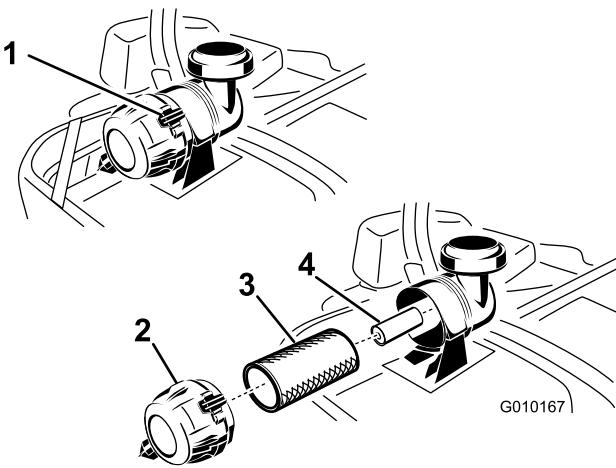
**Nota:** Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia en condiciones de trabajo de mucho polvo o arena.

### 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. Presione hacia abajo para abrir los enganches del limpiador de aire y tire de la tapa del limpiador de aire para separarla de la carcasa del limpiador de aire ([Figura 45](#)).
4. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
5. Extraiga con cuidado el filtro primario del cuerpo del limpiador de aire ([Figura 45](#)). Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.
6. Retire el filtro secundario únicamente si piensa cambiarlo.

**Importante:** No intente nunca limpiar el filtro secundario. Si el filtro secundario está sucio, el filtro primario está dañado y será necesario cambiar ambos filtros.

7. Inspeccione el filtro primario mirando dentro del mismo mientras dirige una luz potente al exterior del filtro. Cualquier agujero del filtro aparecerá en forma de punto luminoso. Si el filtro está dañado, deséchelo.



**Figura 45**

1. Enganches del limpiador
2. Tapa del limpiador de aire
3. Filtro de aire primario
4. Filtro de aire secundario

## Mantenimiento del filtro primario

1. No limpie el filtro de papel, cámbielo (Figura 45).
2. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.
3. Cambie el elemento de papel si está dañado.

## Mantenimiento del filtro secundario

No limpie el filtro secundario: cámbielo.

**Importante:** No intente nunca limpiar el filtro secundario. Si el filtro secundario está sucio, el filtro primario está dañado y será necesario cambiar 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. No utilice un filtro dañado.
2. Si va a cambiar el filtro secundario, deslícelo cuidadosamente en el cuerpo del filtro (Figura 45).
3. Deslice cuidadosamente el filtro primario por encima del filtro secundario (Figura 45). Asegúrese de que está bien asentado empujando sobre el borde exterior del filtro mientras lo instala.

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

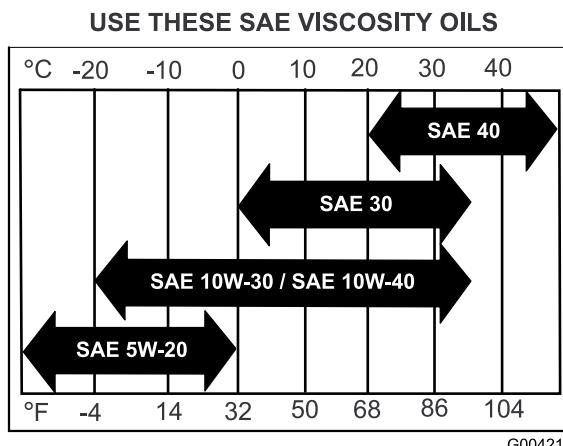
4. Instale la tapa del limpiador de aire y gírela hasta que los enganches la bloqueen en su sitio (Figura 45).

## Mantenimiento del aceite de motor

**Tipo de aceite:** Aceite detergente (Servicio API SG, SH, SJ o SL)

**Capacidad de aceite:** con cambio de filtro, 2,3 litros; sin cambio de filtro, 2,1 litros

**Viscosidad:** Consulte la tabla siguiente.



**Figura 46**

**Nota:** El uso de aceite multigrado (5W-20, 10W-30 o 10W-40) aumentará el consumo de aceite. Compruebe el nivel de aceite con más frecuencia si usa uno de estos aceites.

## 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.

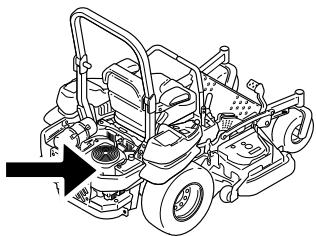
### ⚠ ADVERTENCIA

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 tubo de escape 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 se podría dañar el motor.

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 (Figura 47).



g024213

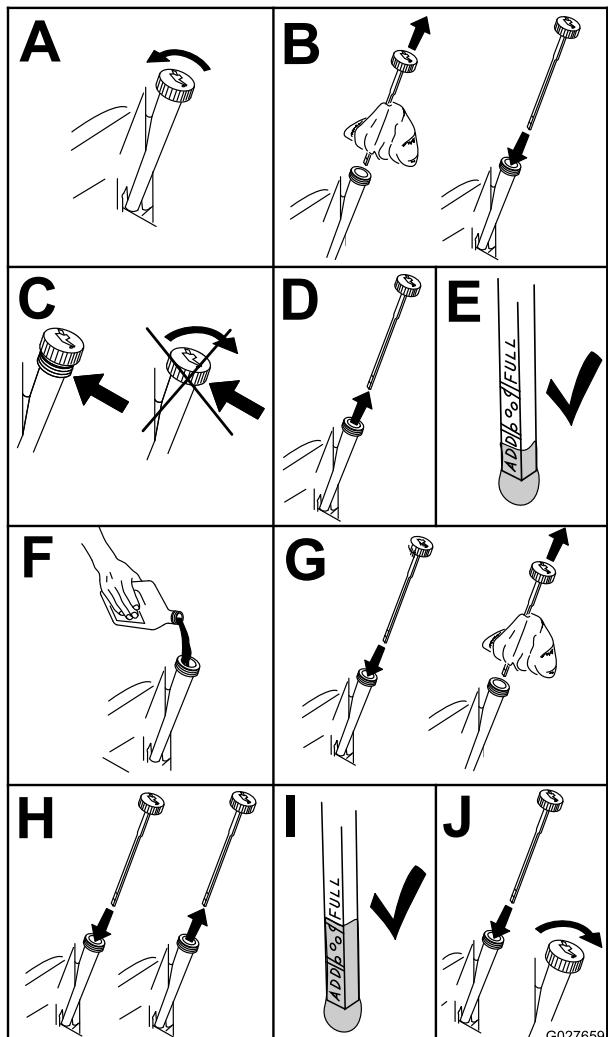


Figura 47

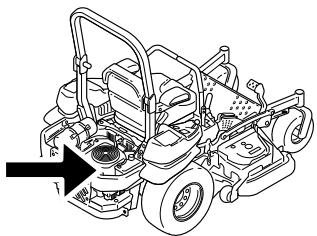
## Cómo cambiar el aceite del motor

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

Cada 100 horas (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

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

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina de manera con la parte trasera ligeramente más baja que la parte delantera, para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Desengrane la TDF, mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador ([Figura 48](#)).



g024213

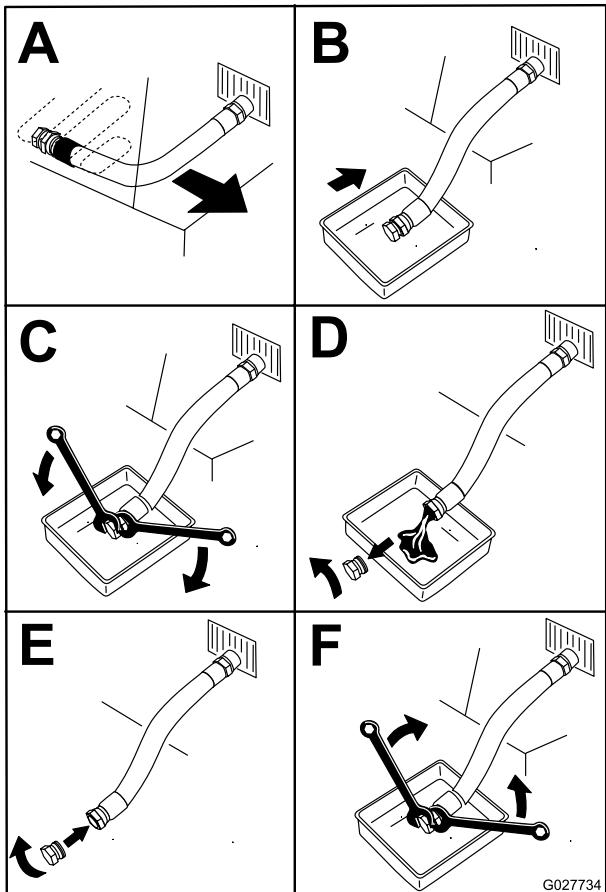


Figura 48

- 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 **Full** (Figura 49).

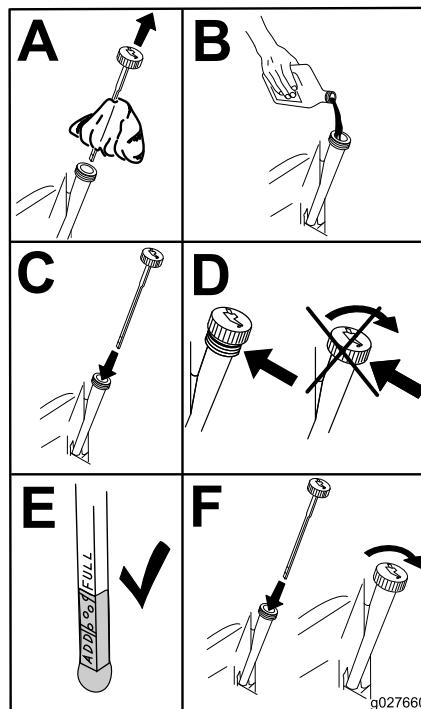


Figura 49

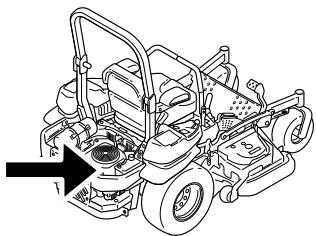
- Arranque el motor y conduzca hasta una zona llana. Compruebe el nivel de aceite otra vez.

## Sustitución del filtro de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Nota:** Cambie el filtro de aceite del motor con más frecuencia cuando se trabaja en condiciones de mucho polvo o arena.

- Drene el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor](#) (página 39).
- Sustituya el filtro de aceite del motor (Figura 50).



## Mantenimiento de las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

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

**Tipo:** NGK® BPR4ES o equivalente

**Distancia entre electrodos:** 0,76 mm

### Cómo retirar las bujías

**Importante:** Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujetá, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.

1. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
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. Retire la cubierta de la unidad hidráulica y los 2 pernos que están sujetos a la misma ([Figura 51](#)). Así tendrá acceso a la bujía delantera.

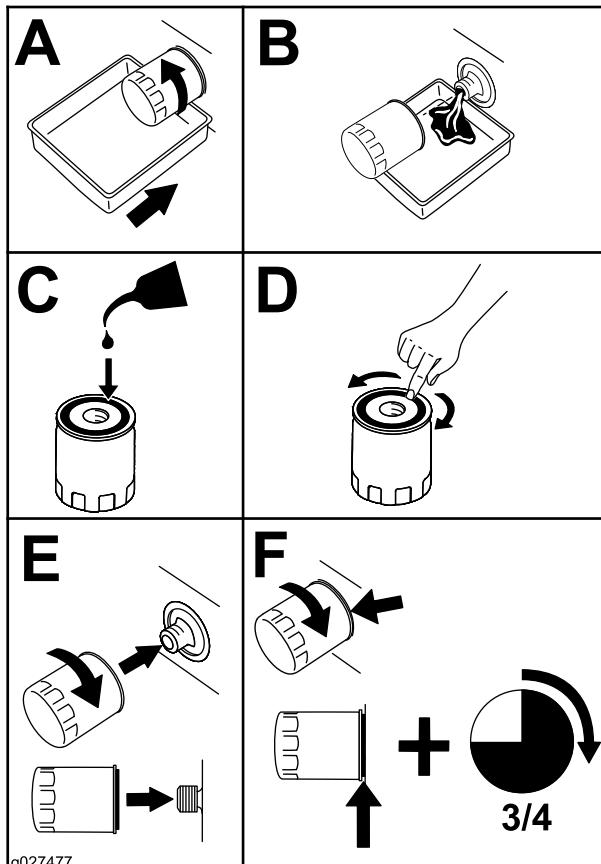


Figura 50

**Nota:** Asegúrese de que la junta del filtro de aceite toca el motor, luego apriete 3/4 de vuelta más.

3. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor \(página 39\)](#).

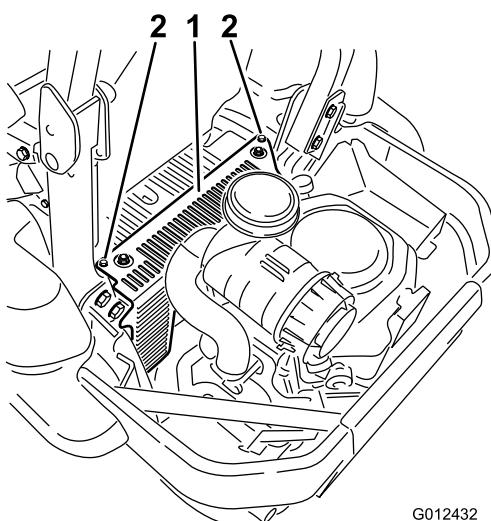


Figura 51

1. Cubierta de la unidad hidráulica
2. Afloje estos 2 pernos
4. Retire las bujías.

## Instalación de las bujías

Apriete las bujías a 25–30 N·m.

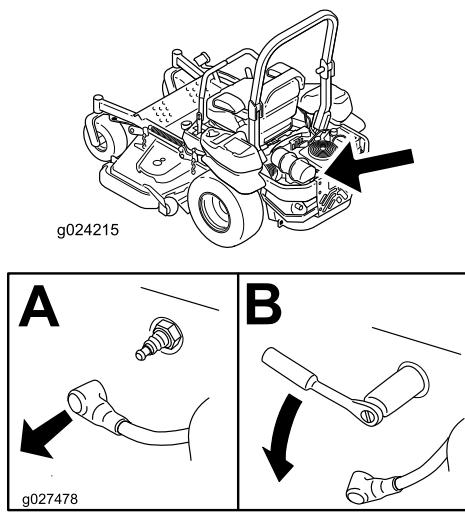


Figura 52

- Instale la cubierta de la unidad hidráulica izquierda (Figura 51).

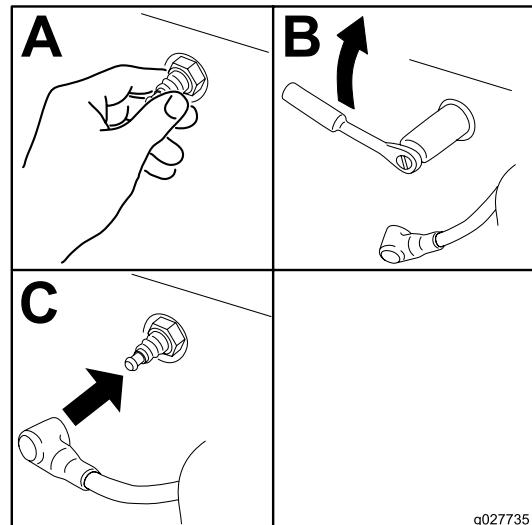


Figura 54

## Inspección de las bujías

**Importante:** No limpie nunca la(s) bujía(s). Cambie siempre la(s) bujía(s) si tiene(n): un revestimiento negro, los 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 0,76 mm.

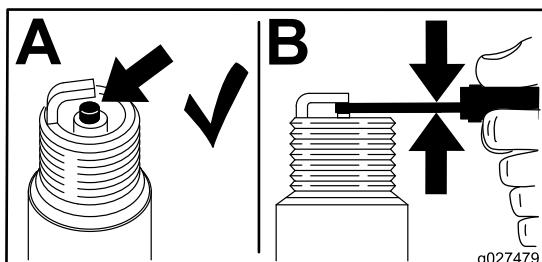


Figura 53

# Comprobación del parachispas (si está instalado)

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

## ADVERTENCIA

Los componentes calientes del sistema de escape pueden incendiar los vapores de gasolina, incluso con el motor parado. 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 y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Espere a que se enfrie el silenciador.
3. Si observa roturas en la rejilla o en las soldaduras, sustituya el parachispas.
4. Si observa que 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). Instale el parachispas en la salida del escape.

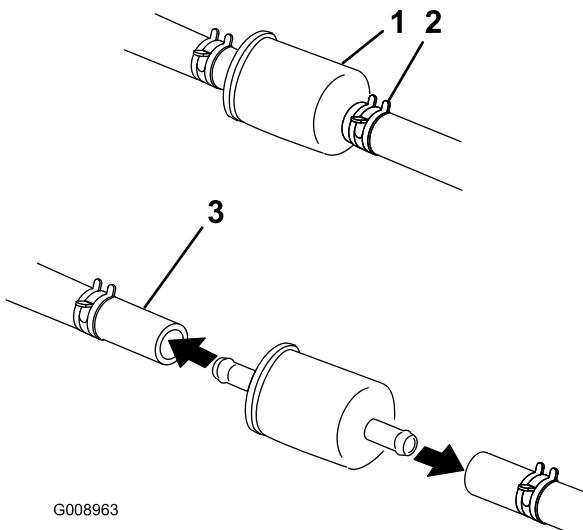
# Mantenimiento del sistema de combustible

## Cómo cambiar el filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas/Cada año (lo que ocurra primero) (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

El filtro de combustible está situado cerca de la parte delantera o trasera del motor.

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. Deje que la máquina se enfrie.
4. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
5. Cierre la válvula de cierre de combustible, situada debajo del asiento ([Figura 18](#)).
6. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro ([Figura 55](#)).



**Figura 55**

1. Filtro de combustible
2. Abrazadera
3. Tubo de combustible
7. Desmonte el filtro de los tubos de combustible.
8. Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro ([Figura 55](#)).
9. Abra la válvula de cierre del combustible.

**Nota:** Es importante instalar los tubos de combustible y sujetarlos con bridales de plástico de la misma manera que

estaban al salir de la fábrica, de modo que los tubos de combustible queden alejados de cualquier componente que pudiera dañarlos.

## Mantenimiento del depósito de combustible

No intente vaciar el depósito de combustible. Asegúrese de que el vaciado del depósito de combustible y el mantenimiento de cualquier componente del sistema de combustible sea realizado por un Servicio Técnico Autorizado.

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada mes

#### ADVERTENCIA

##### CALIFORNIA

##### Advertencia de la Propuesta 65

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.*

#### ⚠ PELIGRO

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

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

### Cómo retirar la batería

#### ⚠ ADVERTENCIA

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

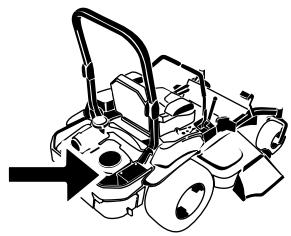
- Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.

## **⚠ ADVERTENCIA**

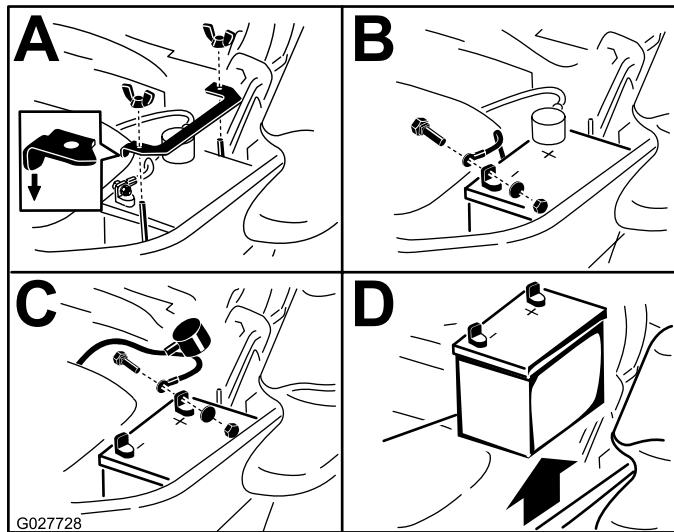
Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- 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 el mando de control de las cuchillas (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. Primero desconecte el cable negativo (negro) del borne negativo (–) (negro) de la batería ([Figura 56](#)).
4. Retire la cubierta de goma roja del borne positivo (rojo) de la batería y retire el cable positivo (+) (rojo) ([Figura 56](#)).
5. Retire la tuerca de orejeta que sujeta la abrazadera de la batería ([Figura 56](#)).
6. Retire la abrazadera ([Figura 56](#)).
7. Retire la batería.



G008804



**Figura 56**

1. Retire la tuerca de orejeta y la abrazadera
2. Retire el cable negativo de la batería antes de retirar el cable positivo
3. Retire el cable positivo de la batería
4. Retire la batería

## **Instalación de la batería**

1. Coloque la batería en la bandeja, con los bornes frente al depósito de aceite hidráulico ([Figura 56](#)).
2. Conecte primero el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería.
3. Luego conecte el cable negativo (negro) y el cable de tierra al borne negativo (–) de la batería.
4. Fije los cables con 2 pernos, 2 arandelas, y 2 contratuerkas ([Figura 56](#)).
5. Deslice la cubierta de goma roja sobre el borne positivo (rojo) de la batería.
6. Instale la abrazadera y sujetela con la tuerca de orejeta ([Figura 56](#)).

## **Cómo cargar la batería**

### **⚠ ADVERTENCIA**

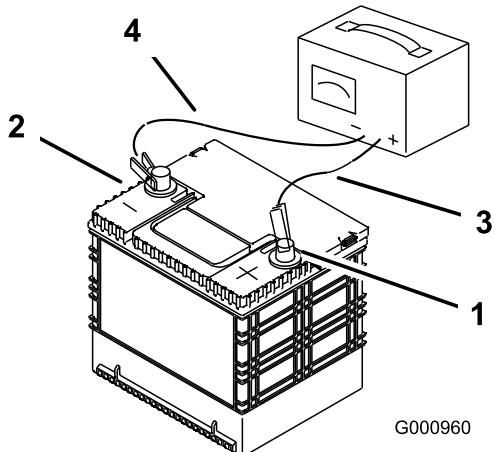
El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

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

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

1. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25 - 30 amperios, o durante 30 minutos a 10 amperios.
2. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería ([Figura 57](#)).
3. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte [Instalación de la batería](#) ([página 45](#)).

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



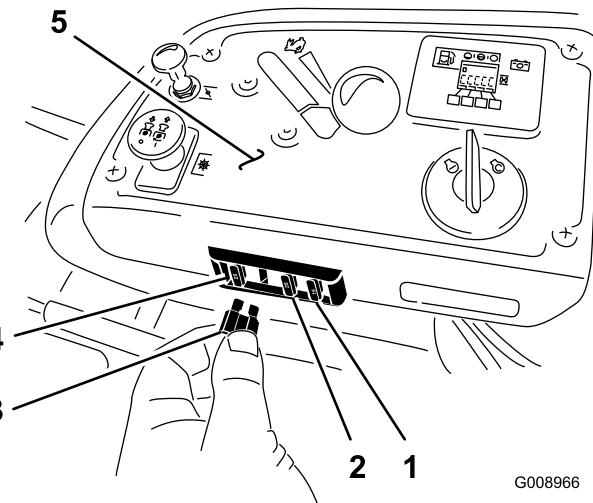
**Figura 57**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 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 con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no haya ninguna avería ni cortocircuito en el componente/circuito.

1. Los fusibles están situados en la consola de la derecha, junto al asiento ([Figura 58](#)).
2. Para cambiar un fusible, tire del mismo para retirarlo.
3. Instale un fusible nuevo ([Figura 58](#)).



**Figura 58**

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Accesorio opcional—15 amperios | 4. Principal—25 amperios |
| 2. Carga—25 amperios              | 5. Consola               |
| 3. TDF—10 amperios                |                          |

## Arranque con batería externa

1. Compruebe y límpie cualquier corrosión de los bornes de la batería antes de arrancar el motor con la ayuda de una batería externa. Asegúrese de que las conexiones están bien apretadas.

### ⚠ CUIDADO

La corrosión y las conexiones sueltas pueden causar picos de voltaje no deseados en cualquier momento del procedimiento de arranque externo.

No intente arrancar el motor si los bornes de la batería están sueltos o corroídos, porque podría dañar el motor o el sistema de inyección de combustible.

## **⚠ PELIGRO**

Cualquier intento de arrancar una batería agrietada, congelada, con bajo nivel de electrolito o que tenga una celda abierta o cortocircuitada podría provocar una explosión y causar lesiones personales graves.

**No arranque una batería descargada si existe cualquiera de estas condiciones.**

2. Asegúrese de que la batería externa es una batería de ácido-plomo de 12,6 voltios o más, y que está en buenas condiciones y completamente cargada. Utilice cables pasa-corriente de la sección correcta que no sean demasiado largos a fin de reducir la caída de voltaje entre los dos sistemas. Asegúrese de que los cables están codificados por color o etiquetados con la polaridad correcta.

## **⚠ CUIDADO**

**Una mala conexión (polaridad incorrecta) de los cables pasa-corriente puede dañar inmediatamente el sistema de inyección electrónica de combustible (EFI).**

**Confirme la polaridad de los bornes de la batería y de los cables pasa-corriente antes de conectar los cables.**

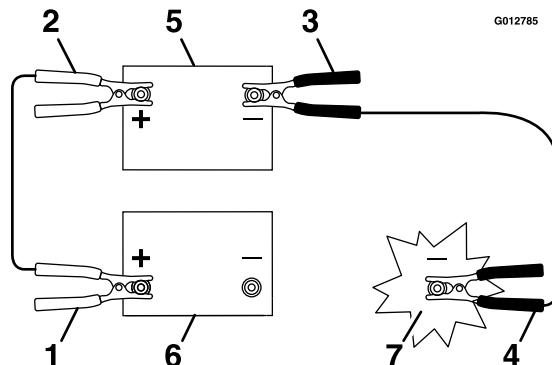
## **⚠ ADVERTENCIA**

**Las baterías contienen ácido y producen gases explosivos.**

- **Proteja los ojos y la cara de la batería en todo momento.**
- **No se incline sobre las baterías.**

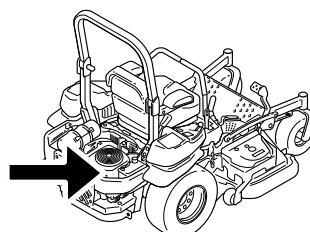
**Nota:** Asegúrese de que los tapones de ventilación están apretados y nivelados. Coloque un paño húmedo, si tiene uno, sobre los tapones de ventilación, si los hay, de ambas baterías. Asegúrese de que los vehículos no están en contacto entre sí y que los sistemas eléctricos de ambos están desconectados y son del mismo voltaje nominal. Estas instrucciones son aplicables únicamente a sistemas con negativo a tierra.

3. Conecte el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería descargada que está conectado al motor de arranque o al solenoide, según se indica en [Figura 59](#).



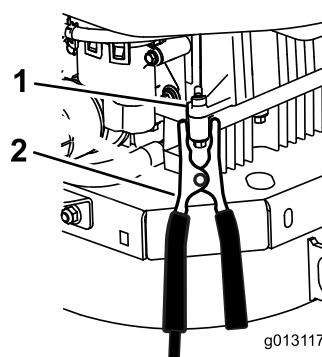
**Figura 59**

1. Cable positivo (+) de la batería descargada
  2. Cable positivo (+) de la batería externa
  3. Cable negativo (-) de la batería externa
  4. Cable negativo (-) del bloque motor
  5. Batería externa
  6. Batería descargada
  7. Bloque motor
4. Conecte el otro extremo del cable positivo al borne positivo de la batería externa.
  5. Conecte el cable negativo (-) al otro borne (negativo) de la batería externa.
  6. **Haga la conexión final al bloque motor del vehículo que no arranca (*NO* al borne negativo de la batería) en un punto alejado de la batería, y apártese ([Figura 61](#)).**



g024213

**Figura 60**



g013117

**Figura 61**

1. Bloque motor
2. Cable negativo (-)

7. Arranque el vehículo y retire los cables en el orden inverso de la conexión (desconecte primero la conexión del cable negro al bloque motor).

## **Mantenimiento del sistema de transmisión**

### **Comprobación del cinturón de seguridad**

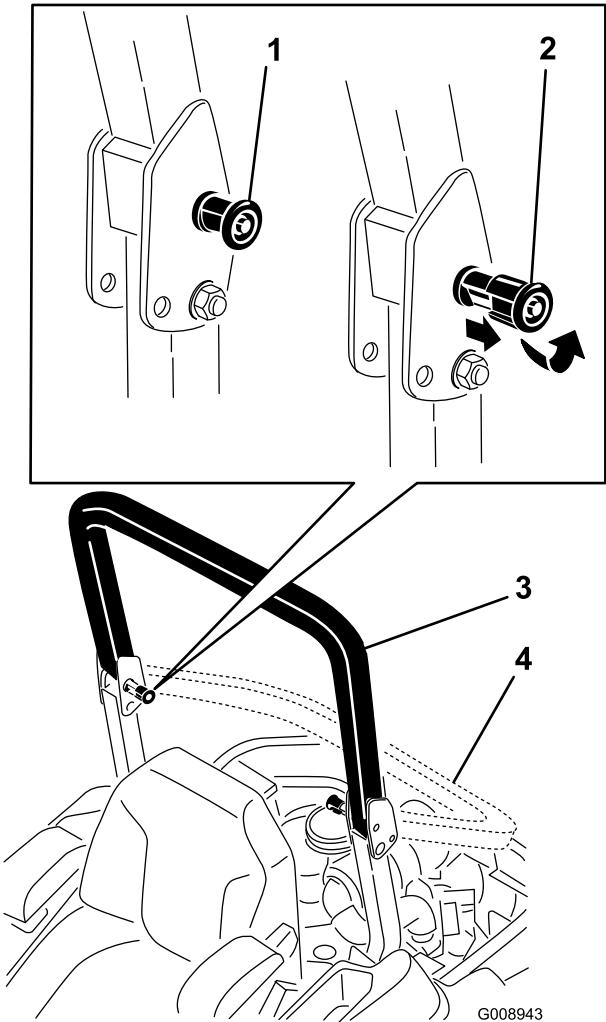
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Inspeccione el cinturón de seguridad en busca de señales de desgaste o cortes, y compruebe el funcionamiento del retractor y de la hebilla. Si está dañado, cámbielo antes de usar la máquina.

### **Comprobación de los pomos del Sistema de protección antivuelco (ROPS)**

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

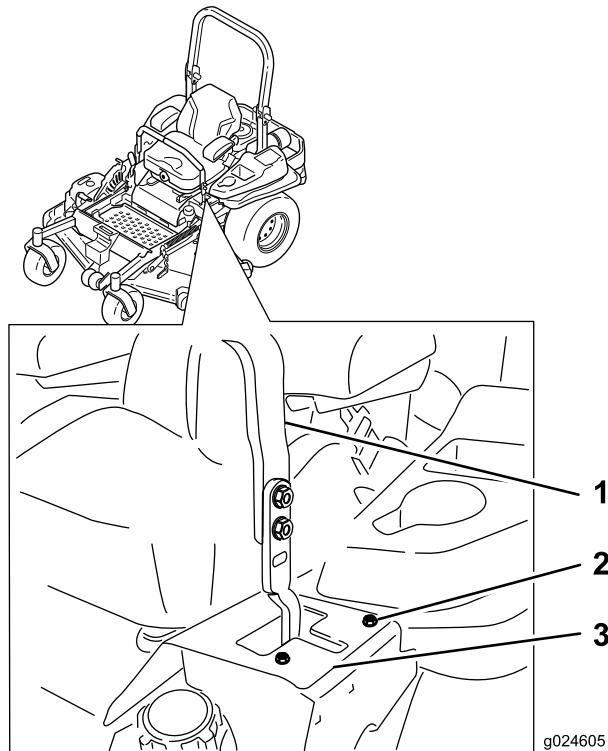
Compruebe que tanto los herrajes de montaje como los pomos están en buenas condiciones de uso. Asegúrese de que los pomos están completamente bloqueados cuando el ROPS está en la posición de totalmente elevada. Puede ser necesario empujar hacia adelante o tirar hacia atrás de la parte superior de la barra anti-vuelco para que se bloquen completamente ambos pomos.



**Figura 62**

1. Pomo del ROPS (posición de bloqueado)
2. Tire hacia fuera del pomo y gírello 90 grados para cambiar la posición de la barra anti-vuelco
3. Barra anti-vuelco en posición vertical
4. Barra anti-vuelco en posición de plegado

7. Si se desvía hacia la izquierda, afloje los pernos y ajuste la chapa del tope derecho en la ranura en T de la derecha hasta que la máquina avance en línea recta.
8. Apriete la chapa del tope.



**Figura 63**

Palanca de control de la izquierda ilustrada

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Palanca de control | 3. Chapa del tope |
| 2. Perno              |                   |

## Comprobación de la presión de los neumáticos

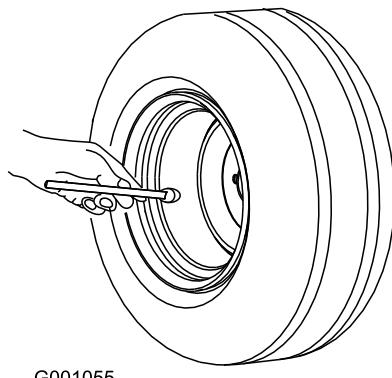
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)

Mantenga la presión de los neumáticos traseros a 0,9 bar. Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

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

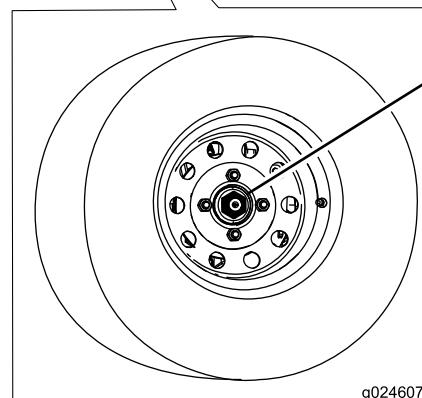
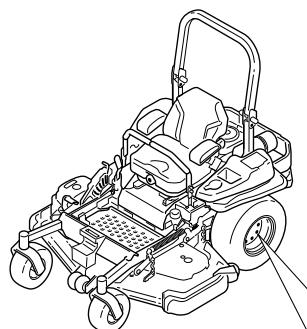
## Ajuste de la dirección

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF).
2. Conduzca hacia un lugar llana y abierta, y mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto.
3. Ponga el acelerador en un punto intermedio entre las posiciones de Lento y Rápido.
4. Mueva ambas palancas de control de movimiento hacia adelante del todo hasta que toquen los topes en la ranura en T.
5. Compruebe hacia qué lado se desvía la máquina.
6. Si se desvía hacia la derecha, afloje los pernos y ajuste la chapa del tope izquierdo en la ranura en T de la izquierda hasta que la máquina avance en línea recta.



G001055

**Figura 64**



1

**Figura 65**

1. Tuerca almenada

## Comprobación de las tuercas de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Despues de las primeras 100 horas

Cada 500 horas

Compruebe la torsión de las tuercas de las ruedas y apriételas a 122-129 N·m.

## Comprobación de la tuerca almenada del cubo de la rueda

**Intervalo de mantenimiento:** Despues de las primeras 100 horas

Cada 500 horas

Asegúrese de que el par de apriete de la tuerca almenada es de 286–352 N·m.

**Nota:** No utilice aceite aflojatodo en el cubo de la rueda.

## Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias

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

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas (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. Retire el tapón guardapolvo de la rueda giratoria y apriete la contratuerca ([Figura 66](#)).
4. Apriete la contratuerca hasta que las arandelas de muelle estén planas, luego afloje la contratuerca 1/4 de vuelta para establecer la pre-carga correcta de los cojinetes ([Figura 66](#)).
5. Coloque el tapón guardapolvo ([Figura 66](#)).

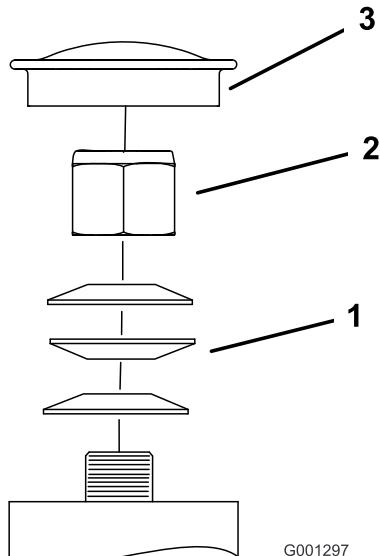


Figura 66

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

## Mantenimiento del sistema de refrigeración

### Limpieza de la rejilla del motor y el enfriador de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie la rejilla del motor.

Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie el enfriador de aceite

Antes de cada uso, elimine cualquier acumulación de hierba, suciedad u otros residuos de la rejilla del motor. Esto ayudará a asegurar una refrigeración adecuada y una velocidad de motor correcta, y reducirá la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos al motor ([Figura 68](#)).

Retire cualquier acumulación de hierba, suciedad u otros residuos del enfriador de aceite; consulte [Figura 67](#).

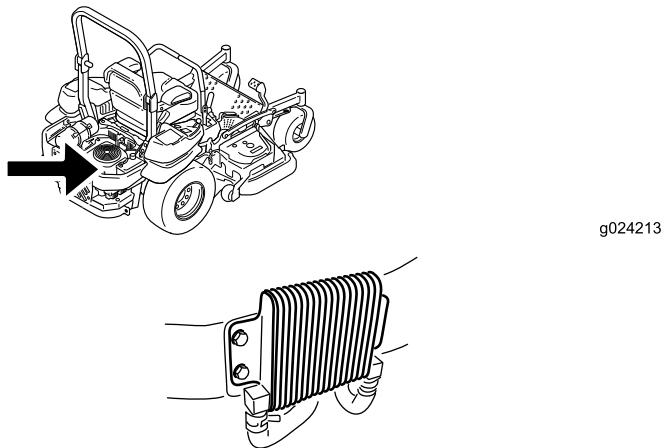


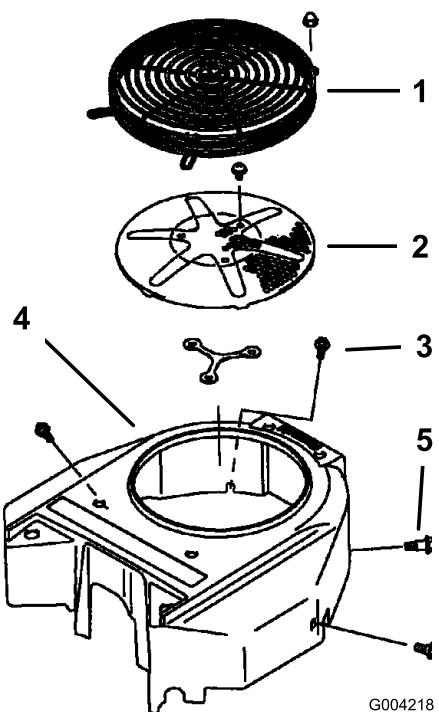
Figura 67

### Limpieza de las aletas de refrigeración y las cubiertas del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

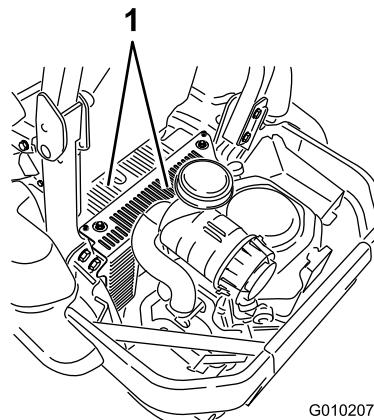
1. Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Retire la rejilla de entrada de aire, el arrancador de retroceso y la carcasa del ventilador ([Figura 68](#)).
4. Limpie cualquier residuo o hierba de los componentes del motor.

- Instale la rejilla de entrada de aire, el arrancador de retroceso y la carcasa del ventilador ([Figura 68](#)).



**Figura 68**

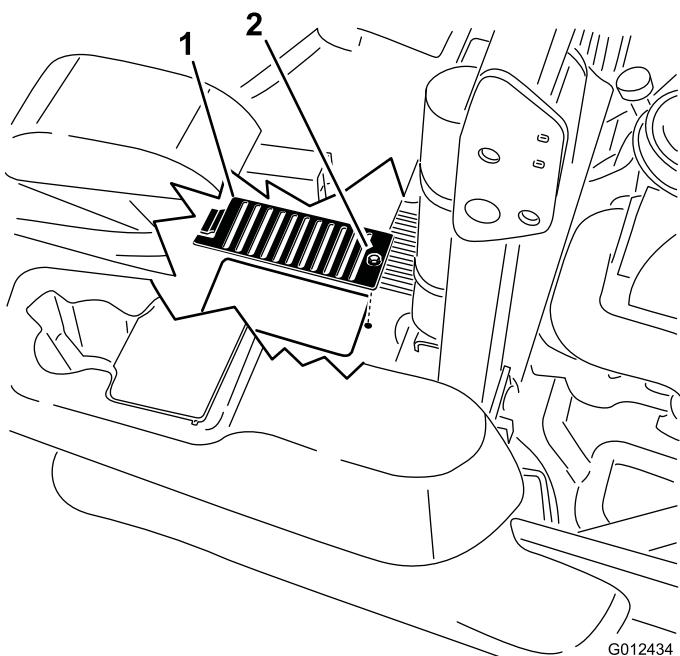
- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. Protector del motor                     | 4. Carcasa del ventilador |
| 2. Rejilla de la entrada de aire del motor | 5. Tornillo               |
| 3. Perno                                   |                           |



**Figura 69**

- Cubiertas de la unidad hidráulica

- Retire la cubierta de cada varilla y el perno que está sujeto a la cubierta. Limpie alrededor de cada varilla y cada unidad hidráulica ([Figura 70](#)).
- Instale la cubierta de encima de cada varilla.
- Ajuste el asiento.



**Figura 70**

- Cubierta
- Perno

## Comprobación y limpieza de las cubiertas de la unidad hidráulica

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

**Importante:** Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujetá, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.

- Desengrane la toma de fuerza y ponga el freno de estacionamiento.
- Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Mueva el asiento hacia adelante del todo.
- Deje que el motor y el sistema hidráulico se enfrién.
- Limpie cualquier residuo o hierba de las cubiertas de las unidades hidráulicas ([Figura 69](#)).

# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste del freno de estacionamiento

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas

Cada 500 horas después

Compruebe que el freno está correctamente ajustado antes de ajustarlo.

**Nota:** Es necesario realizar este procedimiento después de las primeras 100 horas de uso o después de retirar o cambiar cualquier componente del freno.

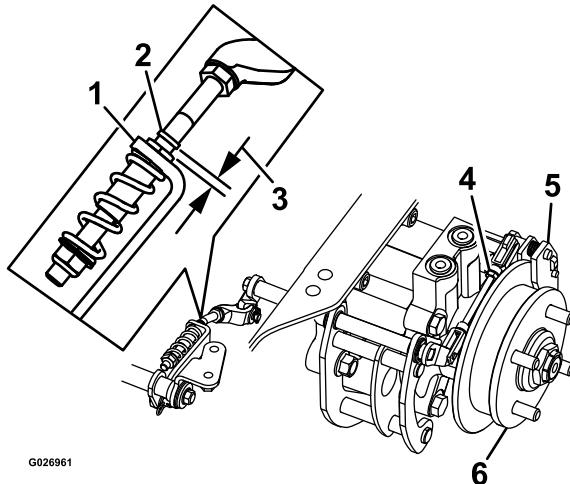
1. Coloque la máquina sobre una superficie nivelada.
2. Desengrane el mando de control de las cuchillas, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
4. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos.

### ⚠ PELIGRO

**Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y dar lugar a lesiones graves.**

- Utilice gatos fijos para apoyar la máquina.
- No utilice gatos hidráulicos.

5. Retire las ruedas traseras de la máquina.
6. Elimine cualquier suciedad de la zona de los frenos.
7. Gire el asa de liberación de las ruedas motrices a la posición de liberada; consulte [Uso de las válvulas de desvío de las ruedas motrices \(página 29\)](#).
8. Compruebe si hay un espacio visible entre la escuadra y el tope del acoplamiento (ver [Figura 71](#)).



**Figura 71**  
Lado izquierdo ilustrado

9. Quite el freno de estacionamiento (la palanca debe estar bajada).
10. Gire el cubo de la rueda a mano en ambos sentidos respecto a la pinza; el cubo de la rueda debe desplazarse libremente entre la pinza.
11. Si se necesita un espacio mayor o si el cubo de la rueda no se mueve libremente:
  - A. Quite el freno de estacionamiento.
  - B. Desconecte y ajuste el acoplamiento trasero:
    - Acorte el acoplamiento para crear un espacio.
    - Alargue el acoplamiento para permitir que el cubo se mueva.
  - C. Vuelva a conectar el acoplamiento trasero.
12. Ponga el freno de estacionamiento y compruebe el espacio.
13. Repita los pasos 9 a 13 hasta que obtenga un espacio visible y el cubo de la rueda gire libremente.
14. Repita este procedimiento en el freno del otro lado.
15. Gire el asa de liberación de las ruedas motrices a la posición de operación; consulte [Uso de las válvulas de desvío de las ruedas motrices \(página 29\)](#).
16. Instale los neumáticos traseros y apriete las tuercas de las ruedas. Consulte [Comprobación de las tuercas de las ruedas \(página 50\)](#).
17. Retire los gatos fijos.

# Mantenimiento de las correas

## Inspección de las correas

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Si hay chirridos cuando la correa está en movimiento, si las cuchillas patinan durante la siega, si los bordes de la correa están deshilachados, o si tiene marcas de quemaduras o grietas, la correa del cortacésped está desgastada. Cambie la correa si observa cualquiera de estas condiciones.

## Sustitución de la correa contrarrotativa

Si hay chirridos cuando la correa está en movimiento, si las cuchillas patinan durante la siega, si los bordes de la correa están deshilachados, o si tiene marcas de quemaduras o grietas, la correa del cortacésped está desgastada. Cambie la correa si existe cualquiera de estas condiciones.

**Importante:** Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujetada, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.

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. Baje el cortacésped a la posición de altura de corte de 76 mm.
4. Para tener acceso a la polea central, retire los pernos que sujetan la chapa de suelo, y levante la chapa de suelo.
5. Retire la cubierta de plástico de la correa ([Figura 73](#)).
6. Retire los 3 pernos que sujetan la cubierta metálica de la correa, y retire la cubierta metálica de la correa.

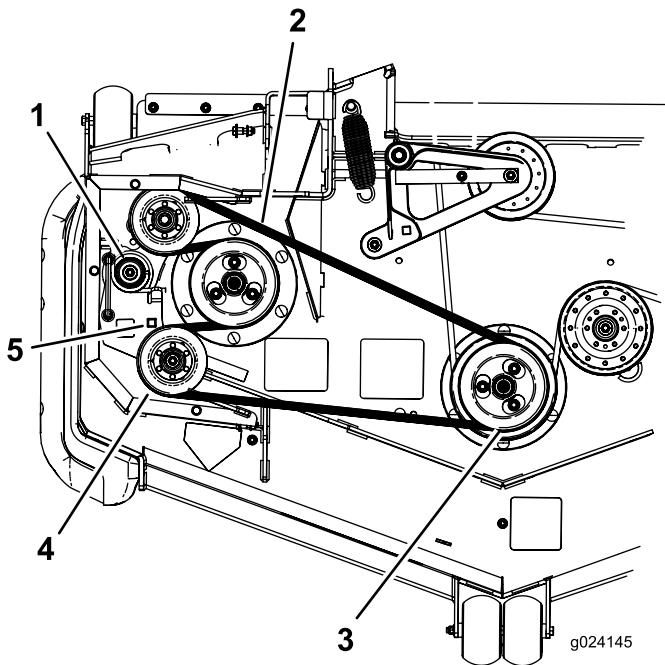


Figura 72

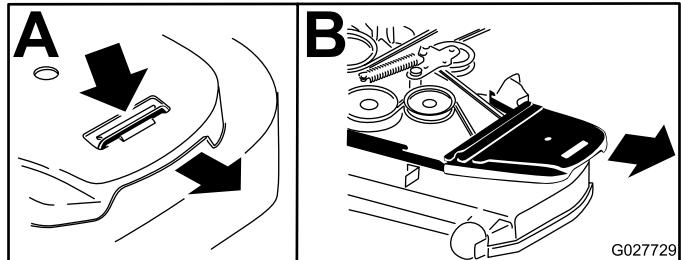
1. Muelle tensor
2. Correa contrarrotativa
3. Polea doble
4. Polea tensora
5. Orificio cuadrado para la llave
7. Utilice una llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor para aliviar la tensión del muelle tensor ([Figura 72](#)).
8. Retire la correa de la polea de la carcasa de corte.
9. Retire la correa de las poleas restantes.
10. Utilizando la llave de carraca en el taladro cuadrado, instale la correa nueva alrededor de las poleas del cortacésped y las poleas tensoras ([Figura 74](#)).
11. Baje la chapa de suelo e instale el perno para sujetar la chapa de suelo.

## Sustitución de la correa de la carcasa de corte

Si hay chirridos cuando la correa está en movimiento, si las cuchillas patinan durante la siega, si los bordes de la correa están deshilachados, o si tiene marcas de quemaduras o grietas, la correa del cortacésped está desgastada. Cambie la correa si existe cualquiera de estas condiciones.

**Importante:** Las fijaciones de las cubiertas de esta máquina están diseñadas para que queden sujetas a la cubierta después de retirarse ésta. Afloje todas las fijaciones de cada cubierta unas cuantas vueltas hasta que la cubierta esté suelta pero aún sujetada, luego vuelva a aflojarlas hasta que la cubierta quede libre. Esto evita la posibilidad de retirar accidentalmente los pernos de los retenedores.

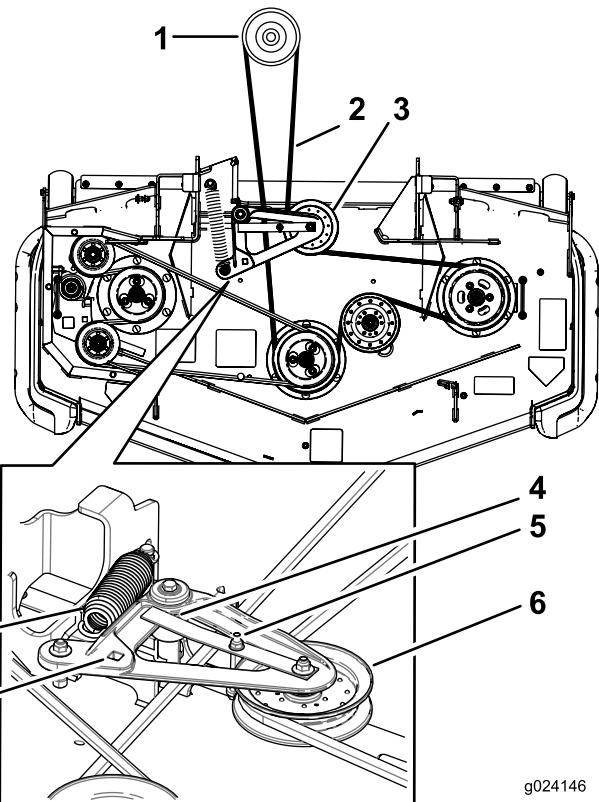
- Desengrane la TDF, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Baje el cortacésped a la posición de altura de corte de 76 mm.
- Afloje el perno inferior que sujetla el faldón de la carcasa de corte a la carcasa de corte. Consulte [Retirada del faldón de la carcasa de corte \(página 34\)](#)
- Retire el protector de chapa. Consulte [Retirada del protector de chapa \(página 34\)](#)
- Retire las cubiertas de la correa ([Figura 73](#)).



**Figura 73**

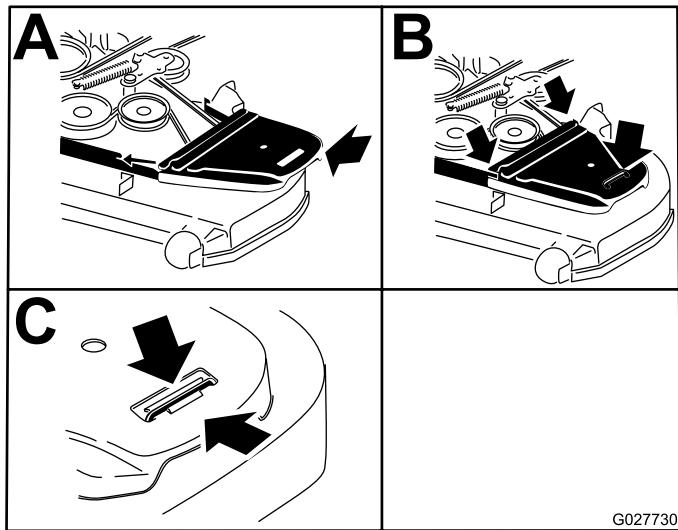
Lado izquierdo ilustrado

- Presione la pestaña hacia abajo
- Retire la cubierta de la correa
- Retire la correa contrarrotativa; consulte [Sustitución de la correa contrarrotativa \(página 54\)](#).
- Utilice una llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor para aliviar la tensión del muelle tensor ([Figura 74](#)).
- Retire la correa de la polea de la carcasa de corte.
- Tire hacia arriba de la pestaña de la guía de la correa y retire la correa existente ([Figura 74](#)).
- Pase la correa nueva alrededor de las poleas del cortacésped y de la polea del embrague, debajo del motor ([Figura 74](#)).



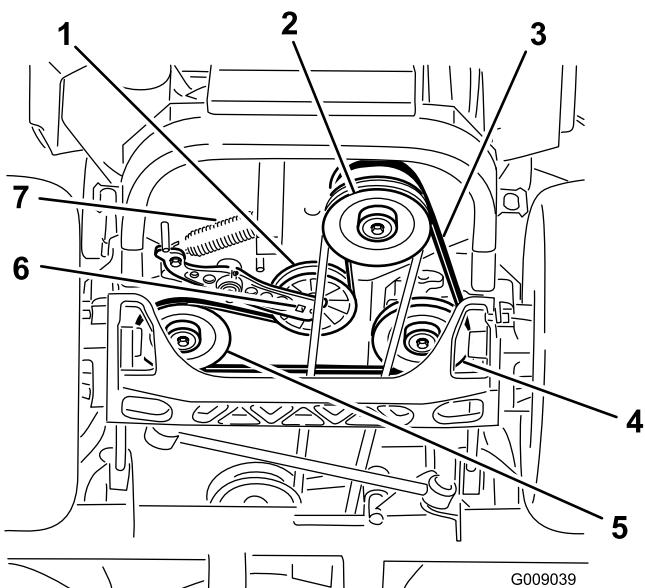
**Figura 74**

- Polea del embrague
- Correa del cortacésped
- Polea tensora tensada con muelle
- Asegúrese de que la pestaña de la guía de la correa entra en contacto con el buje pivotante
- Guía de la correa
- Polea tensora tensada con muelle
- Taladro cuadrado del brazo tensor para la llave de carraca
- Muelle
- Asegúrese de que la pestaña de la guía de la correa entra en contacto con el buje pivotante ([Figura 74](#)).
- Utilizando la llave de carraca en el taladro cuadrado, instale el muelle tensor ([Figura 74](#)).  
Asegúrese de que los extremos del muelle están asentados en las ranuras de anclaje.
- Instale las cubiertas de la correa ([Figura 75](#)).



**Figura 75**

1. Posicione la cubierta de la correa
2. Deslice la cubierta de la correa por debajo de los enganches laterales
3. Asegúrese de que la pestaña queda por debajo del enganche metálico
15. Instale el protector de chapa. Consulte [Retirada del protector de chapa](#) (página 34).
16. Apriete el perno del faldón de la carcasa de corte. Consulte [Retirada del faldón de la carcasa de corte](#) (página 34).



**Figura 76**

1. Polea tensora
2. Polea del embrague
3. Correa de transmisión de la bomba
4. Polea de la bomba hidráulica derecha
5. Polea de la bomba hidráulica izquierda
6. Taladro cuadrado del brazo tensor
7. Muelle tensor
5. Utilice una llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor para retirar el muelle tensor ([Figura 76](#)).
6. Desenganche el muelle de la polea tensora del bastidor ([Figura 76](#)).
7. Retire la correa de las poleas de transmisión de la unidad hidráulica y de la polea del motor
8. Instale la correa nueva alrededor de la polea del motor y de las 2 poleas de transmisión.
9. Utilizando la llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor, instale el muelle tensor en el bastidor ([Figura 76](#)).
10. Instale la correa del cortacésped. Consulte [Sustitución de la correa de la carcasa de corte](#) (página 54).

## Sustitución de la correa de transmisión de la bomba hidráulica

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 correa del cortacésped. Consulte [Sustitución de la correa de la carcasa de corte](#) (página 54).
4. Levante la máquina y apóyela sobre gatos fijos ([Figura 76](#)).

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste de la posición de las palancas de control

Las palancas de control tienen dos ajustes de altura: alto y bajo. Retire los pernos para adaptar la altura al operador.

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. Afloje los pernos y las tuercas con arandela prensada de las palancas ([Figura 77](#)).
4. Ajuste la posición delante/detrás de las palancas acercándolas a la posición de punto muerto y deslizándolas hasta que queden alineadas, y luego apriete los pernos ([Figura 78](#)).

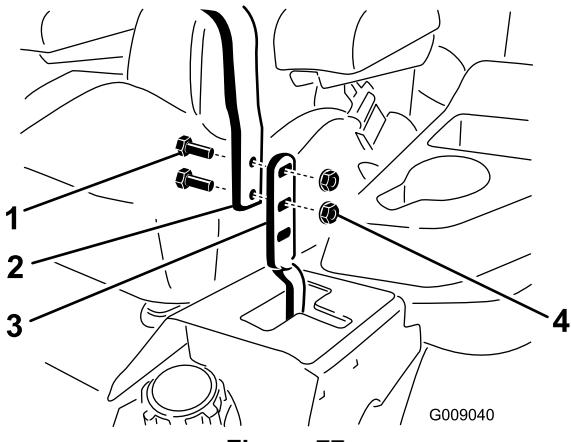


Figura 77

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| 1. Perno   | 3. Palanca de control |
| 2. Palanca | 4. Tuerca             |

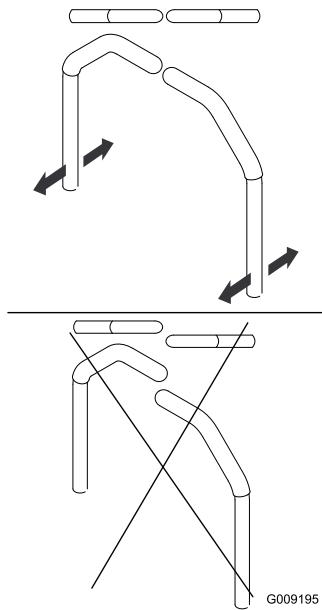


Figura 78

5. Si los extremos de las palancas chocan entre sí, consulte [Ajuste del pivote de bloqueo de punto muerto de las palancas de control de movimiento](#) ([página 58](#)). Repita para ajustar las palancas de control.

## Ajuste de los acoplamientos de las palancas de control

Los acoplamientos de control de las bombas están situados en cada lado del depósito de combustible, debajo del asiento. Gire el acoplamiento de la bomba con una llave de 1/2 pulgada para hacer ajustes finos a fin de que la máquina no se desplace en punto muerto. Cualquier ajuste debe realizarse únicamente para la posición de punto muerto.

### **! ADVERTENCIA**

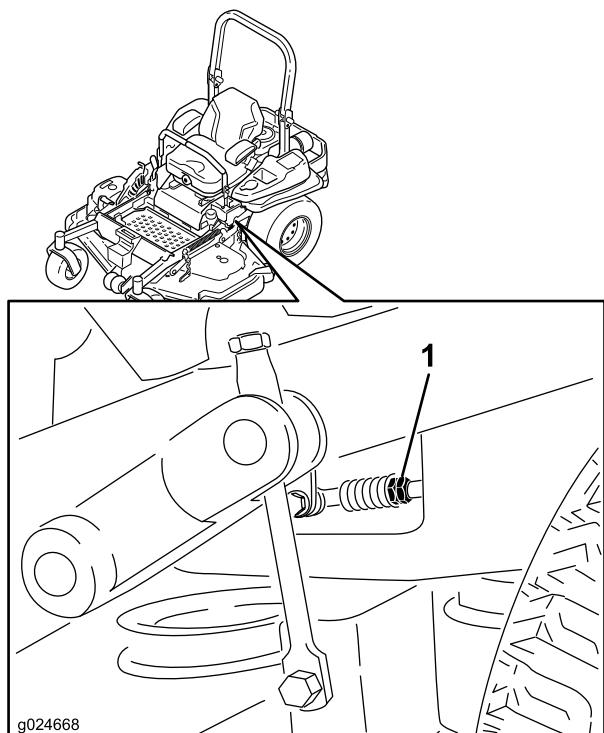
El motor debe estar en marcha y las ruedas motrices deben estar girando para realizar el ajuste del control de movimiento. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga alejados de los componentes rotativos y de la superficies calientes los dedos, las manos y la ropa.

1. Antes de arrancar el motor, presione el pedal de elevación de la carcasa y retire el pasador de altura de corte. Baje la carcasa al suelo.
2. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos (u otro soporte equivalente) a una altura suficiente para permitir que las ruedas motrices giren libremente.
3. Retire la conexión eléctrica del interruptor de seguridad del asiento, situado debajo del cojín del asiento.

- Nota:** El interruptor forma parte del conjunto del asiento.
4. **Provisionalmente**, instale un puente entre los terminales del conector del arnés de cableado principal.
  5. Arranque el motor.

- Nota:** El freno debe estar puesto y las palancas de control de movimiento deben estar hacia fuera para poder arrancar el motor. No es necesario que el operador esté sentado en el asiento gracias al puente que se está utilizando. Haga funcionar el motor a su velocidad máxima y quite el freno.
6. Haga funcionar la máquina durante al menos 5 minutos con las palancas de control de movimiento a velocidad máxima hacia adelante para que el aceite hidráulico alcance su temperatura normal de operación.
  7. Ponga las palancas de control de movimiento en la posición de punto muerto.
  8. Ajuste la longitud de las varillas de control de las bombas girando las tuercas dobles de la varilla en el sentido apropiado, hasta que las ruedas se muevan ligeramente en marcha atrás ([Figura 79](#)).



**Figura 79**

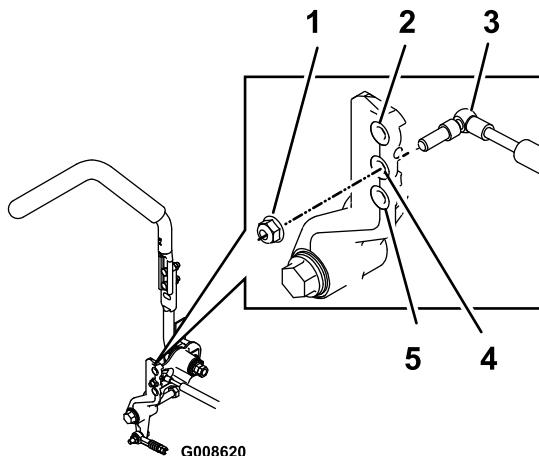
1. Tuerca doble
9. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de marcha atrás y, aplicando una ligera presión a la palanca, deje que los muelles de marcha atrás devuelvan las palancas a punto muerto.

**Nota:** Las ruedas deben dejar de girar o moverse muy lentamente en marcha atrás.

10. Apague la máquina. Retire el puente del arnés de cables y enchufe el conector en el interruptor del asiento.
11. Retire los gatos fijos.
12. Eleve la carcasa e instale el pasador de altura de corte.
13. Compruebe que la máquina no se desplaza en punto muerto con el freno de estacionamiento quitado.

## Ajuste del amortiguador de control de movimiento

EL perno de montaje superior del amortiguador puede ajustarse para variar la resistencia de la palanca de control de movimiento. Consulte las opciones de ajuste en [Figura 80](#).



**Figura 80**

Palanca de control de movimiento derecha ilustrada

1. Apriete la contratuerca a 23 N·m. El perno debe sobresalir de la contratuerca después de ser apretado.
2. Máxima resistencia (tacto más firme)
3. Amortiguador
4. Resistencia media (tacto medio)
5. Mínima resistencia (tacto más blando)

## Ajuste del pivote de bloqueo de punto muerto de las palancas de control de movimiento

La tuerca con arandela prensada puede ajustarse para obtener la resistencia deseada en las palancas de control de movimiento al moverlas a la posición de bloqueo/punto muerto. Consulte las opciones de ajuste en [Figura 81](#).

1. Afloje la contratuerca.
2. Apriete o afloje la tuerca con arandela prensada hasta obtener el tacto deseado.

Para aumentar la resistencia, apriete la tuerca con arandela prensada.

Para reducir la resistencia, afloje la tuerca con arandela prensada.

3. Apriete la contratuerca.

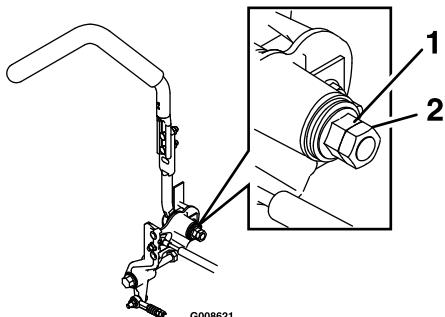


Figura 81

1. Tuerca con arandela  
prensada      2. Contratuerca

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Mantenimiento del sistema hidráulico

**Tipo de aceite hidráulico:** Aceite hidráulico Toro® HYPR-OIL™ 500 o Mobil® 1 15W-50.

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

**Capacidad de aceite de cada sistema hidráulico:** 1,5 litros en cada lado con cambio de filtro

### Comprobación del aceite hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe el nivel de aceite hidráulico.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
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. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Deje que el motor y el sistema hidráulico se enfrien durante 10 minutos.

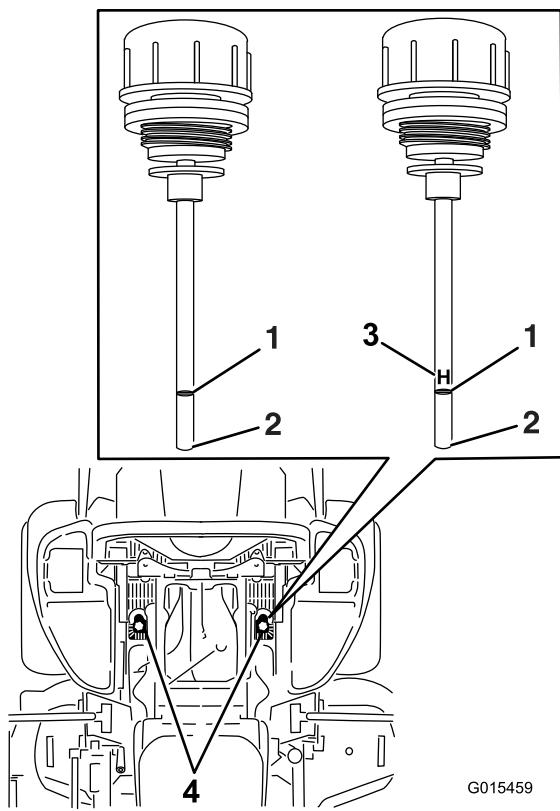
**Nota:** El nivel de aceite de la varilla será incorrecto si se comprueba el aceite con la máquina caliente.

5. Mueva el asiento hacia adelante.
6. Limpie la zona alrededor de las varillas de los depósitos del sistema hidráulico ([Figura 82](#)).
7. Retire una varilla del depósito de aceite hidráulico ([Figura 82](#)).
8. Limpie la varilla e introduzcala en el depósito.
9. Retire la varilla e inspeccione el extremo ([Figura 82](#)).

**Nota:** Si el nivel de aceite está en la marca Add (añadir), vierta lentamente en el depósito hidráulico sólo la cantidad de aceite necesaria para que el nivel llegue hasta la marca de Lleno o H.

**Importante:** No llene demasiado las unidades hidráulicas de aceite porque podrían producirse daños. No haga funcionar la máquina si el nivel de aceite está por debajo de la marca Add (añadir).

10. Vuelva a colocar la varilla.
11. Repita este procedimiento con la otra varilla.



Cualquiera de las varillas puede utilizarse en esta máquina

- |           |   |
|-----------|---|
| 1. Lleno  | 3. H—indica Nivel alto                          |
| 2. Añadir | 4. Ubicación de las varillas debajo del asiento |

## ▲ ADVERTENCIA

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

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

## Cómo cambiar los filtros de aceite hidráulico y el aceite

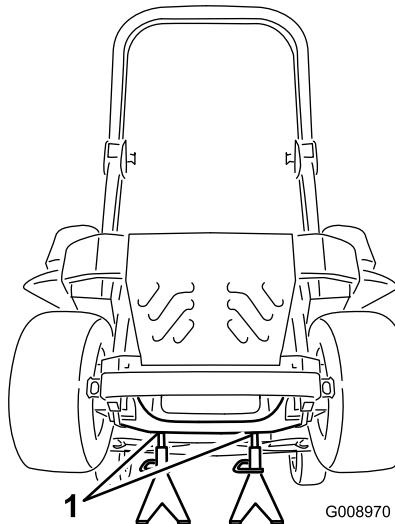
**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 250 horas—Cambie los filtros hidráulicos y el aceite hidráulico, cualquiera que sea el tipo de aceite utilizado.

Cada 250 horas—Cambie los filtros hidráulicos y el aceite hidráulico si utiliza aceite Mobil® 1 (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cada 500 horas—Cambie los filtros hidráulicos y el aceite hidráulico si utiliza aceite hidráulico Toro® HYPR-OIL™ 500 (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Para cambiar el aceite hidráulico, retire los filtros. Cambie ambos filtros al mismo tiempo. Consulte las especificaciones y el tipo correcto de aceite en la sección [Mantenimiento del sistema hidráulico \(página 59\)](#).

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas (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. Levante la máquina y apóyela sobre gatos fijos ([Figura 83](#)).



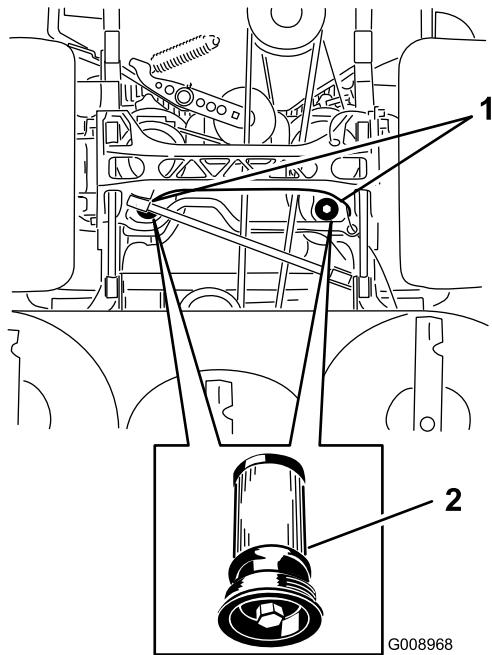
**Figura 83**

1. Gatos fijos

- 
4. Retire la correa del cortacésped y la correa de transmisión de la bomba.

**Nota:** Esto evitara que se manchen las correas de aceite. Consulte [Mantenimiento de las correas](#) (página 54).

5. Coloque un recipiente debajo del filtro, retire el filtro usado y límpie la superficie ([Figura 84](#)).



**Figura 84**

Vista de la máquina desde abajo

1. Ubicación de los filtros      2. Filtro hidráulico
- 

6. Aplique una capa fina de aceite hidráulico a la junta de goma del filtro nuevo ([Figura 84](#)).
7. Instale el filtro hidráulico nuevo.

8. Instale la correa de transmisión de la bomba y la correa del cortacésped.
9. Retire los soportes y baje la máquina ([Figura 83](#)).
10. Añada aceite al depósito de aceite hidráulico y compruebe que no haya fugas.
11. Limpie cualquier aceite derramado.
12. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
13. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.
14. Compruebe el nivel de aceite con el aceite frío.
15. Si es necesario, añada aceite al depósito de aceite hidráulico.

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

# Mantenimiento de la carcasa de corte

## Nivelación de la carcasa de corte

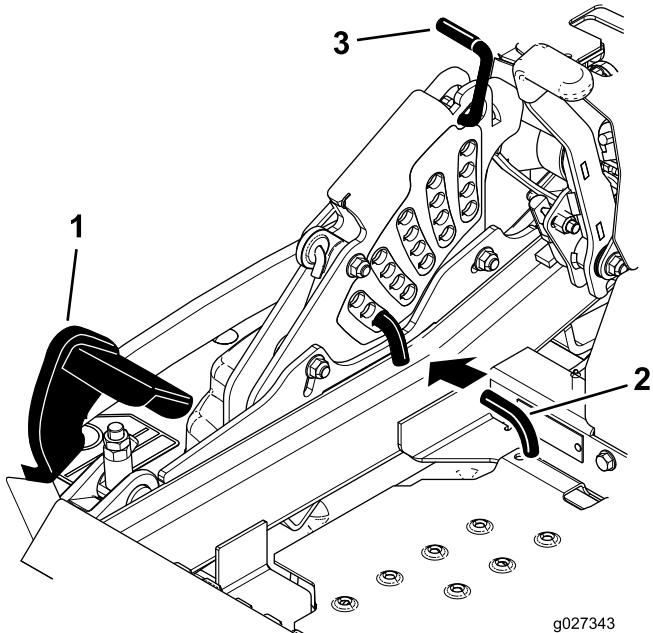
### Preparación de la máquina

**Nota:** Asegúrese de que la carcasa de corte está nivelada antes de ajustar la altura de corte.

1. Coloque el cortacésped en una superficie plana.
2. Desengrane el mando de control de las cuchillas, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas motrices. Si es necesario, ajústela a 0,9 bar.
5. Coloque el cortacésped en la posición de altura de corte de 76 mm.

### Nivelación de la carcasa

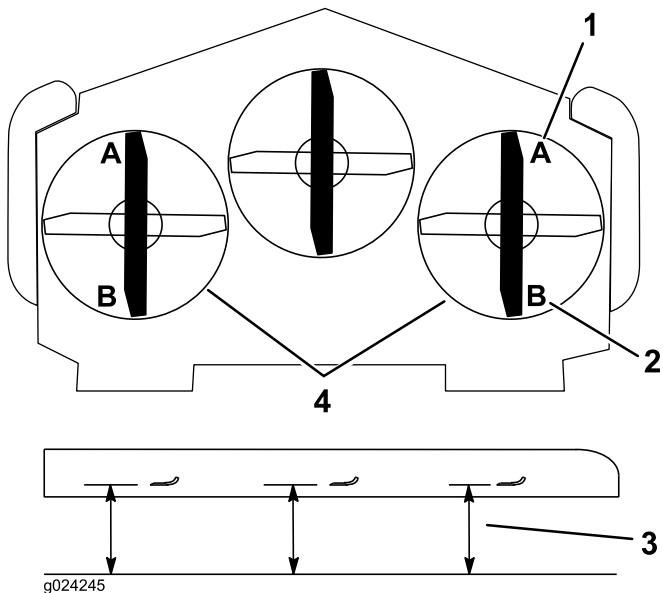
1. Coloque el cortacésped en una superficie plana.
2. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas motrices. La presión de inflado correcta es de 90 kPa. Ajústela si es necesario.
4. Ponga el bloqueo de transporte en la posición de cierre.
5. Empuje el pedal de elevación de la carcasa hacia delante del todo; la carcasa se enganchará en la posición de transporte de 14 cm ([Figura 85](#)).



**Figura 85**

1. Pedal de elevación de la carcasa
2. Pasador de altura de corte
3. Bloqueo de transporte
6. Introduzca el pasador de ajuste de la altura en el taladro que corresponde a la altura de corte de 76 mm.
7. Quite el bloqueo de transporte y deje que la carcasa descienda a la altura de corte.
8. En ambos lados de la carcasa, mida desde la superficie nivelada hasta la punta delantera de la cuchilla (Posición A) ([Figura 86](#)).

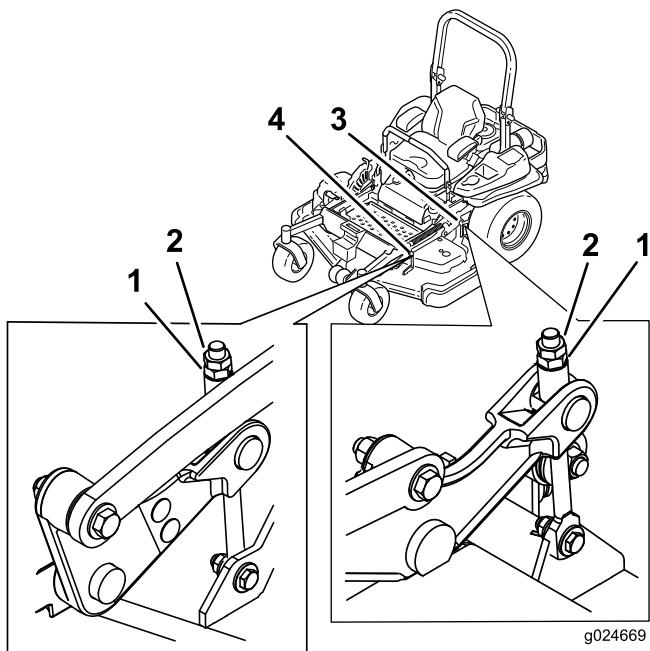
**Nota:** La distancia debe ser de 76 mm; consulte [Figura 86](#).



**Figura 86**

1. 76 mm en A es correcto
  2. 8,3 cm en B es correcto
  3. Mida aquí desde la punta de la cuchilla hasta una superficie dura
  4. Mida en los puntos A y B en ambos lados
- 
9. Si es necesario, gire la tuerca de ajuste del conjunto de elevación de la carcasa delantera para modificar la altura (**Figura 87**).

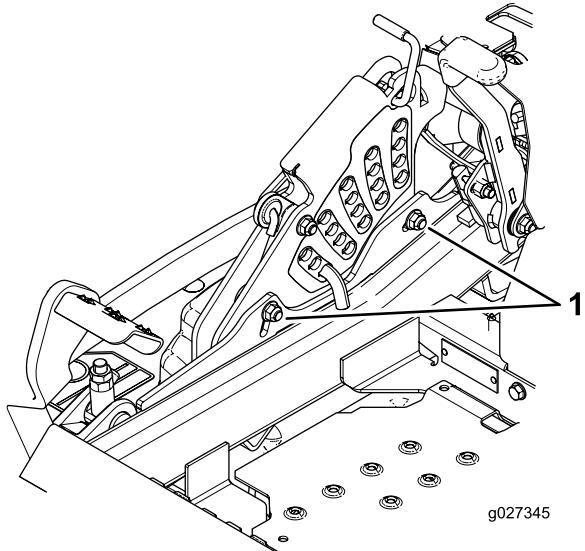
**Nota:** Para aumentar la altura, gire la tuerca de ajuste en sentido horario; para reducir la altura, gire la tuerca en sentido antihorario.



**Figura 87**

1. Tuerca de ajuste
  2. Contratuerca
  3. Ajuste de la carcasa trasera
  4. Ajuste de la carcasa delantera
- 

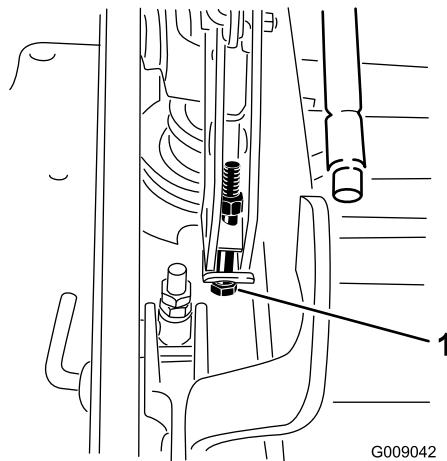
10. Si los acoplamientos de la carcasa delantera no tienen holgura suficiente para lograr la altura de corte precisa, puede utilizarse el ajuste de un solo punto.
11. Para ajustar el sistema de ajuste de un solo punto, afloje los dos pernos situados cerca del borde inferior de la pletina de altura de corte. Consulte [Figura 88](#).



**Figura 88**

1. Pernos en el borde inferior de la pletina de altura de corte.
- 
12. Si la carcasa está demasiado baja, apriete el perno del ajuste de un solo punto girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Si la carcasa está demasiado alta, afloje el perno del ajuste de un solo punto girándolo en sentido antihorario (**Figura 89**).

**Nota:** Apriete o afloje el perno lo suficiente para desplazar los pernos de montaje de la pletina de altura de corte al menos 1/3 del recorrido posible en las ranuras correspondientes. De esta manera, será posible ajustar algo más los cuatro acoplamientos de la carcasa.



**Figura 89**

1. Perno de ajuste de un solo punto
-

- Apriete los dos pernos situados cerca del borde inferior de la pletina de altura de corte (Figura 88). Apriete a 37-45 N·m.

**Nota:** En la mayoría de las condiciones, la punta trasera de la cuchilla debe estar 6,4 mm más alta que la punta delantera.

- En ambos lados de la carcasa, mida desde la superficie nivelada hasta la punta trasera de la cuchilla (Posición B). Asegúrese de que la distancia es de 8,3 cm (Figura 86).
- Gire el tornillo de ajuste hasta obtener una altura de 8,3 mm (Figura 87).

Para aumentar la altura, gire la tuerca de ajuste en sentido horario; para reducirla, gire la tuerca en sentido antihorario.

- Siga midiendo hasta que los cuatro lados tengan la altura correcta. Apriete todas las tuercas de los brazos de elevación de la carcasa.

## Mantenimiento de las cuchillas de corte

**Importante:** La cuchilla derecha de esta carcasa de corte es contrarrotativa e incorpora un perno con rosca a izquierdas. Consulte en Figura 93 la ubicación correcta de las cuchillas del cortacésped.

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

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

### ▲ PELIGRO

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

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

## Antes de inspeccionar o realizar mantenimiento en las cuchillas

Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento. Gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.

## Inspección de las cuchillas

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

- Inspeccione los filos de corte (Figura 90). Si los bordes no están afilados o tienen muescas, retire las cuchillas y afílelas. Consulte Afilado de las cuchillas (página 66).
- Inspeccione las cuchillas, especialmente la parte curva (Figura 90). Si observa daños, desgaste o la formación de una ranura en esta zona (Figura 90), instale inmediatamente una cuchilla nueva.

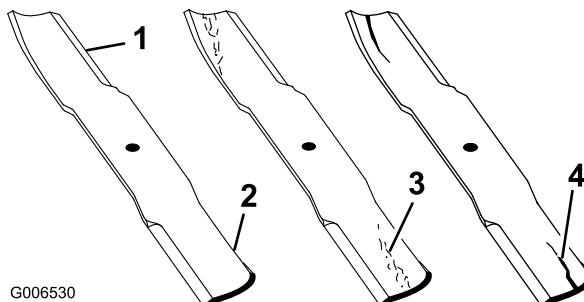
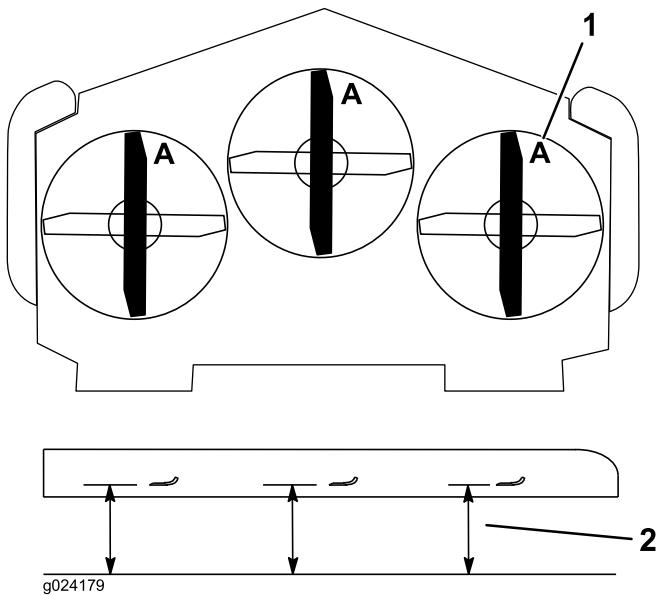


Figura 90

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 1. Filo de corte | 3. Formación de ranura/desgaste |
| 2. Parte curva   | 4. Grieta                       |

## Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

- Desengrane el mando de control de las cuchillas, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
- Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás (Figura 91). Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte, posición A, de las cuchillas (Figura 91). Anote esta dimensión.



**Figura 91**

1. Mida aquí desde la cuchilla 2. Posición A hasta una superficie dura
  
4. Gire hacia adelante los otros extremos de las cuchillas.
5. Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de las cuchillas en la misma posición que en el paso 3 arriba. La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 3 y 4 no debe superar los 3 mm. Si esta dimensión supera los 3 mm, la cuchilla está doblada y debe cambiarse; consulte [Cómo retirar las cuchillas](#) (página 65) y [Cómo instalar las cuchillas](#) (página 66).

### **⚠ ADVERTENCIA**

Una cuchilla doblada o dañada podría romperse y podría causar graves lesiones o la muerte a usted o a otras personas.

- Siempre sustituya una cuchilla doblada o dañada por una cuchilla nueva.
- Nunca lime ni cree muescas afiladas en los bordes o en la superficie de la cuchilla.

### **Cómo retirar las cuchillas**

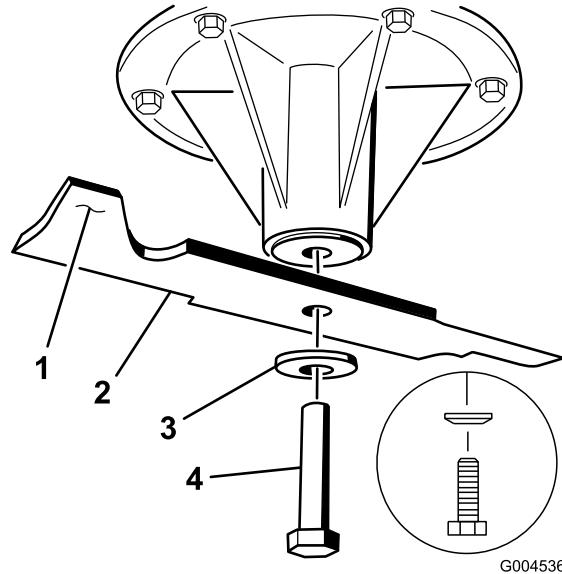
**Importante:** La cuchilla derecha de esta carcasa de corte es contrarrotativa e incorpora un perno con rosca a izquierdas. Consulte en [Figura 93](#) la ubicación correcta de las cuchillas del cortacésped.

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

1. Sujete el extremo de la cuchilla usando un trapo o un guante grueso.

2. Retire del eje el perno de las cuchillas izquierda y central, la arandela curva y la cuchilla ([Figura 92](#)).
3. Retire del eje el perno de la cuchilla derecha (perno con rosca a izquierdas), la arandela curva y la cuchilla ([Figura 93](#)).

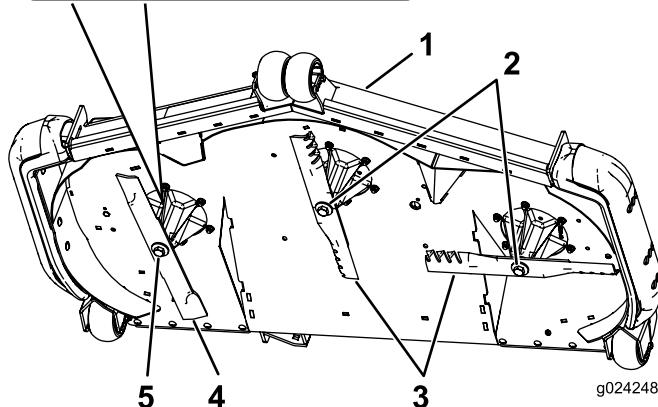
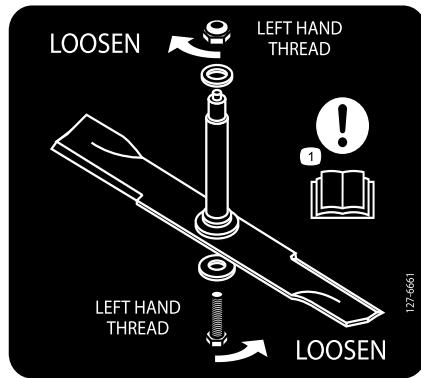
**Nota:** Anote el tipo y el lugar de instalación de cada cuchilla. Consulte en [Figura 93](#) las posiciones correctas.



**Figura 92**

Ejes central e izquierdo ilustrados

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Vela de la cuchilla | 3. Arandela curva       |
| 2. Cuchilla            | 4. Perno de la cuchilla |



**Figura 93**

Posición de la cuchilla

- |  |   |
|--|---|
| 1. Parte delantera de la carcasa de corte  | 4. Cuchilla contrarrotativa                 |
| 2. Pernos de cuchilla con rosca a derechas | 5. Perno de cuchilla con rosca a izquierdas |
| 3. Cuchillas estándar                      |   |

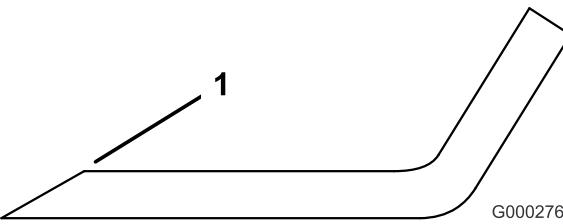
## Afilado de las cuchillas

### ADVERTENCIA

Mientras se afilan las cuchillas, es posible que salgan despedidos trozos de las mismas, causando lesiones graves.

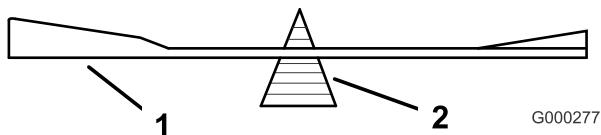
Lleve protección ocular adecuada mientras afila las cuchillas.

- Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla (Figura 94). Mantenga el ángulo original. La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos bordes de corte.



**Figura 94**

- Afilar con el ángulo original
- Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas (Figura 95). Si la cuchilla se mantiene horizontal, está equilibrada y puede utilizarse. Si la cuchilla no está equilibrada, rebaje algo el metal en la parte de la vela solamente (Figura 96). Repita este procedimiento hasta que la cuchilla esté equilibrada.



**Figura 95**

- Cuchilla
- Equilibrador

## Cómo instalar las cuchillas

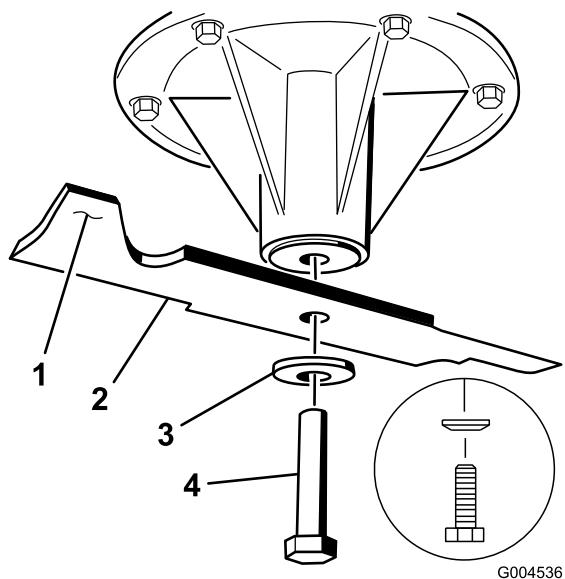
**Importante:** La cuchilla derecha de esta carcasa de corte es contrarrotativa e incorpora un perno con rosca a izquierdas. Consulte en Figura 97 la ubicación correcta de las cuchillas del cortacésped.

- Instale las cuchillas izquierda y central, las arandelas curvas y los pernos de las cuchillas en los ejes (Figura 96 y Figura 97).

**Nota:** La parte curva de la cuchilla debe apuntar hacia arriba, hacia el interior del cortacésped para asegurar un corte correcto.

**Nota:** Asegúrese de que el cono de la arandela curva está orientado hacia la cabeza del perno (Figura 96).

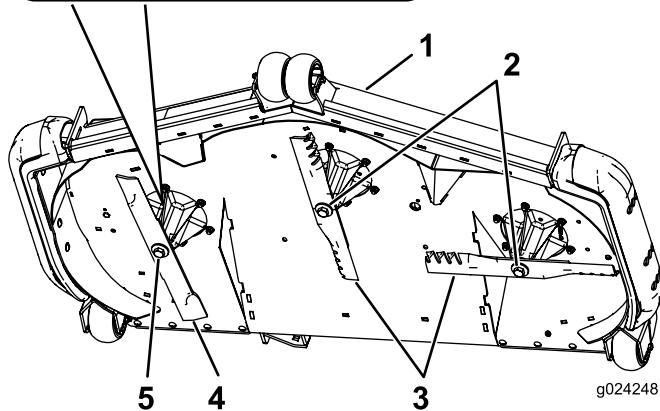
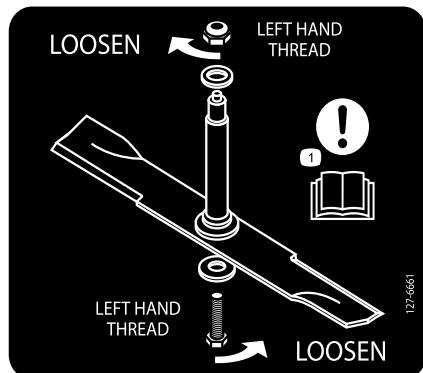
- Instale la cuchilla derecha, la arandela curva y el perno de la cuchilla (perno con rosca a izquierdas) en el eje (Figura 96 y Figura 97).



**Figura 96**

Ejes central e izquierdo ilustrados

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Vela de la cuchilla | 3. Arandela curva       |
| 2. Cuchilla            | 4. Perno de la cuchilla |
- 
3. Apriete los pernos de las cuchillas a 115-150 N·m.



**Figura 97**  
Posición de la cuchilla

1. Parte delantera de la carcasa de corte
2. Pernos de cuchilla con rosca a derechas
3. Cuchillas estándar
4. Cuchilla contrarrotativa
5. Perno de cuchilla con rosca a izquierdas

## Retirada de la carcasa de corte

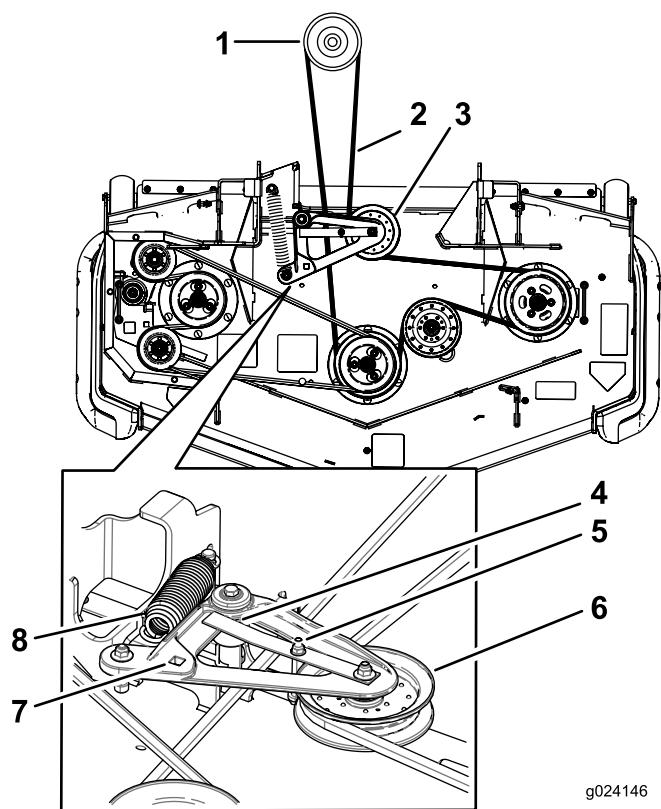
Antes de retirar la carcasa de corte o de realizar mantenimiento en la misma, inmovilice los brazos de la carcasa, que están tensados con muelles.

### ⚠ ADVERTENCIA

Los brazos de elevación de la carcasa contienen energía almacenada. El retirar la carcasa sin antes liberar dicha energía almacenada puede causar lesiones graves o la muerte.

No intente desmontar la carcasa del bastidor delantero sin anular la energía almacenada.

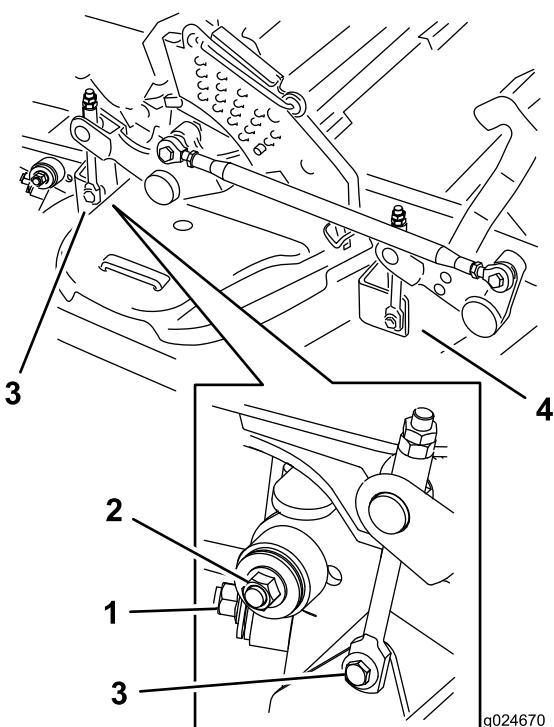
1. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el pasador de ajuste de altura y baje la carcasa al suelo.
3. Coloque el pasador de ajuste de altura en el taladro que corresponde a una altura de 7,6 cm. De esta manera se inmovilizan los brazos de elevación de la carcasa en la posición más baja cuando se retira la carcasa y se libera la energía almacenada en el muelle de la carcasa.
4. Retire las cubiertas de la correa.
5. Levante la chapa de suelo e introduzca una llave dinamométrica en el taladro cuadrado del brazo tensor de la carcasa ([Figura 98](#)).
6. Gire cuidadosamente el brazo tensor de la carcasa de corte en sentido horario, levante la pestaña de la guía de la correa y retire la correa de la carcasa de corte del embrague ([Figura 98](#)).



**Figura 98**

1. Polea del embrague
2. Correa de la carcasa de corte
3. Polea tensora a resorte
4. Asegúrese de que la pestaña de la guía de la correa entra en contacto con el buje pivotante
5. Guía de la correa
6. Polea tensora tensada con muelle
7. Taladro cuadrado del brazo tensor para la llave de carraca
8. Muelle

7. Retire y guarde los herrajes de ambos lados de la carcasa, según se muestra en [Figura 99](#).



**Figura 99**

1. Estabilizador derecho
  2. Tirante de la carcasa (lado derecho ilustrado)
  3. Retire el perno de cuello largo y la tuerca del acoplamiento trasero del sistema de elevación de la carcasa.
  4. Retire el perno de cuello largo y la tuerca del acoplamiento delantero del sistema de elevación de la carcasa.
- 
8. Levante los tirantes de la carcasa y sujetelos en la posición elevada. Retire la carcasa de debajo del lado derecho de la máquina.

# Limpieza

## Limpieza de los bajos del cortacésped

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

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas (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. Eleve el cortacésped a la posición de transporte.

## Eliminación de residuos

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

# Almacenamiento

## Limpieza y almacenamiento

1. Desengrane la toma de fuerza (mando de control de las cuchillas/TDF), ponga el freno de estacionamiento, y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor y el sistema hidráulico. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.
- Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.
3. Compruebe el freno; consulte [Mantenimiento de los frenos \(página 53\)](#).
4. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 37\)](#).
5. Engrase la máquina; consulte [Lubricación \(página 35\)](#).
6. Cambie el aceite del cárter; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor \(página 39\)](#).
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 49\)](#).
8. Cambie los filtros hidráulicos; consulte [Mantenimiento del sistema hidráulico \(página 59\)](#).
9. Cargue la batería; consulte [Cómo cargar la batería \(página 45\)](#).
10. Rasque cualquier acumulación importante de hierba y suciedad de los bajos del cortacésped, luego lávelo con una manguera de jardín.

**Nota:** Haga funcionar la máquina con el mando de control de las cuchillas (TDF) engranado y el motor en ralentí alto durante 2 a 5 minutos después del lavado.

11. Compruebe la condición de las cuchillas; consulte [Mantenimiento de las cuchillas de corte \(página 64\)](#).
12. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la máquina de la forma siguiente:
  - A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

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

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).

- C. Pare el motor, deje que se enfrie, y drene el depósito de combustible; consulte [Mantenimiento del depósito de combustible](#) (página 44).
- D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

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

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

# Solución de problemas

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El mando de control de las cuchillas (TDF) está engranado.</li> <li>2. El freno de estacionamiento no está puesto.</li> <li>3. Las palancas de control de movimiento no están en la posición de bloqueo/punto muerto</li> <li>4. El operador no está sentado.</li> <li>5. La batería está descargada.</li> <li>6. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.</li> <li>7. El fusible está fundido.</li> <li>8. El relé o interruptor está dañado o desgastado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a la posición de desengranado.</li> <li>2. Ponga el freno de estacionamiento.</li> <li>3. Asegúrese de que las palancas de control de movimiento están en la posición de bloqueo/punto muerto.</li> <li>4. Siéntese en el asiento.</li> <li>5. Cargue la batería.</li> <li>6. Compruebe que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.</li> <li>7. Cambie el fusible.</li> <li>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
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.</li> <li>2. La válvula de cierre de combustible está cerrada.</li> <li>3. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>4. El acelerador no está en la posición correcta.</li> <li>5. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>6. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> <li>7. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>8. El interruptor del asiento no funciona correctamente.</li> <li>9. Las conexiones eléctricas están corroídas, sueltas o dañadas.</li> <li>10. El relé o interruptor está dañado o desgastado.</li> <li>11. La bujía está sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>12. El cable de la bujía no está conectado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito de combustible.</li> <li>2. Abra la válvula de cierre del combustible.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Asegúrese de que el control del acelerador está en el punto intermedio entre las posiciones de Lento y Rápido.</li> <li>5. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>7. Limpie o cambie el elemento del limpiador de aire.</li> <li>8. Compruebe el indicador del interruptor del asiento. Cambie el asiento si es necesario.</li> <li>9. Compruebe que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. Limpie los terminales de conexión a fondo con limpiador para contactos eléctricos, aplique grasa dieléctrica y realice las conexiones apropiadas.</li> <li>10. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>11. Ajuste o cambie la bujía.</li> <li>12. Compruebe la conexión del cable de la bujía.</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 por encima del motor están obstruidos.</li> <li>5. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado.</li> <li>6. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad de avance.</li> <li>2. Limpie 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. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.</li> <li>6. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possible causa</b>	<b>Acción correctora</b>
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La carga del motor es excesiva.</li> <li>El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados por encima del motor están obstruidos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reduzca la velocidad de avance.</li> <li>Añada aceite al cárter.</li> <li>Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> </ol>
El cortacésped se desvía a la derecha o a la izquierda (con las palancas totalmente hacia adelante)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es necesario ajustar la dirección</li> <li>La presión de los neumáticos de las ruedas motrices no es la correcta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajuste la dirección.</li> <li>Ajuste la presión de los neumáticos de las ruedas motrices.</li> </ol>
No es posible conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las válvulas de desvío no están bien cerradas.</li> <li>La correa de la bomba está desgastada, suelta o rota.</li> <li>La correa de la bomba se ha salido de una polea.</li> <li>El muelle tensor está roto o falta.</li> <li>El nivel de aceite hidráulico es bajo, o el aceite está demasiado caliente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Apriete las válvulas de desvío.</li> <li>Cambie la correa.</li> <li>Cambie la correa.</li> <li>Cambie el muelle.</li> <li>Añada aceite hidráulico a los depósitos o deje que se enfrie.</li> </ol>
La máquina vibra de manera anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s) o desequilibrada(s).</li> <li>El perno de montaje de la cuchilla está suelto.</li> <li>Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> <li>La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta.</li> <li>La polea del motor está dañada.</li> <li>El eje de la cuchilla está doblado.</li> <li>El soporte del motor está suelto o roto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Instale cuchilla(s) nueva(s).</li> <li>Apriete el perno de montaje de la cuchilla.</li> <li>Apriete los pernos de montaje del motor.</li> <li>Apriete la polea correspondiente.</li> <li>Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
La máquina produce una altura de corte desigual.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La(s) cuchilla(s) no está(n) afilada(s).</li> <li>La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s).</li> <li>La carcasa de corte no está nivelada.</li> <li>Los bajos del cortacésped están sucios.</li> <li>La presión de los neumáticos no es correcta.</li> <li>El eje de la cuchilla está doblado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Afile la(s) cuchilla(s).</li> <li>Instale cuchilla(s) nueva(s).</li> <li>Nivele la carcasa de corte lateral y longitudinalmente.</li> <li>Limpie los bajos del cortacésped.</li> <li>Ajuste la presión de los neumáticos.</li> <li>Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
Las cuchillas no giran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La correa de la carcasa de corte está desgastada, suelta o rota.</li> <li>La correa de la carcasa se ha salido de la polea.</li> <li>La correa de transmisión de la bomba está desgastada, suelta o rota.</li> <li>El muelle tensor está roto o falta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Instale una correa de carcasa nueva.</li> <li>Instale la polea de la carcasa y compruebe la posición y el funcionamiento de la polea tensora, el brazo tensor y el muelle.</li> <li>Compruebe la tensión de la correa o instale una correa nueva.</li> <li>Cambie el muelle.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possible causa</b>	<b>Acción correctora</b>
El embrague no se engrana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El fusible esta fundido.</li> <li>2. No llega suficiente voltaje al embrague.</li> <li>3. La bobina está dañada.</li> <li>4. La corriente es insuficiente.</li> <li>5. El espacio entre el rotor y el inducido es demasiado grande.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambie el fusible. Compruebe la resistencia de la bobina, la carga de la batería, el sistema de carga y las conexiones del cableado, y cambie componentes si es necesario.</li> <li>2. Compruebe la resistencia de la bobina, la carga de la batería, el sistema de carga y las conexiones del cableado, y cambie piezas si es necesario.</li> <li>3. Cambie el embrague.</li> <li>4. Repare o cambie el cable del embrague o el sistema eléctrico. Limpie los contactos de los conectores.</li> <li>5. Retire el suplemento o sustituya el embrague.</li> </ol>

# Esquemas

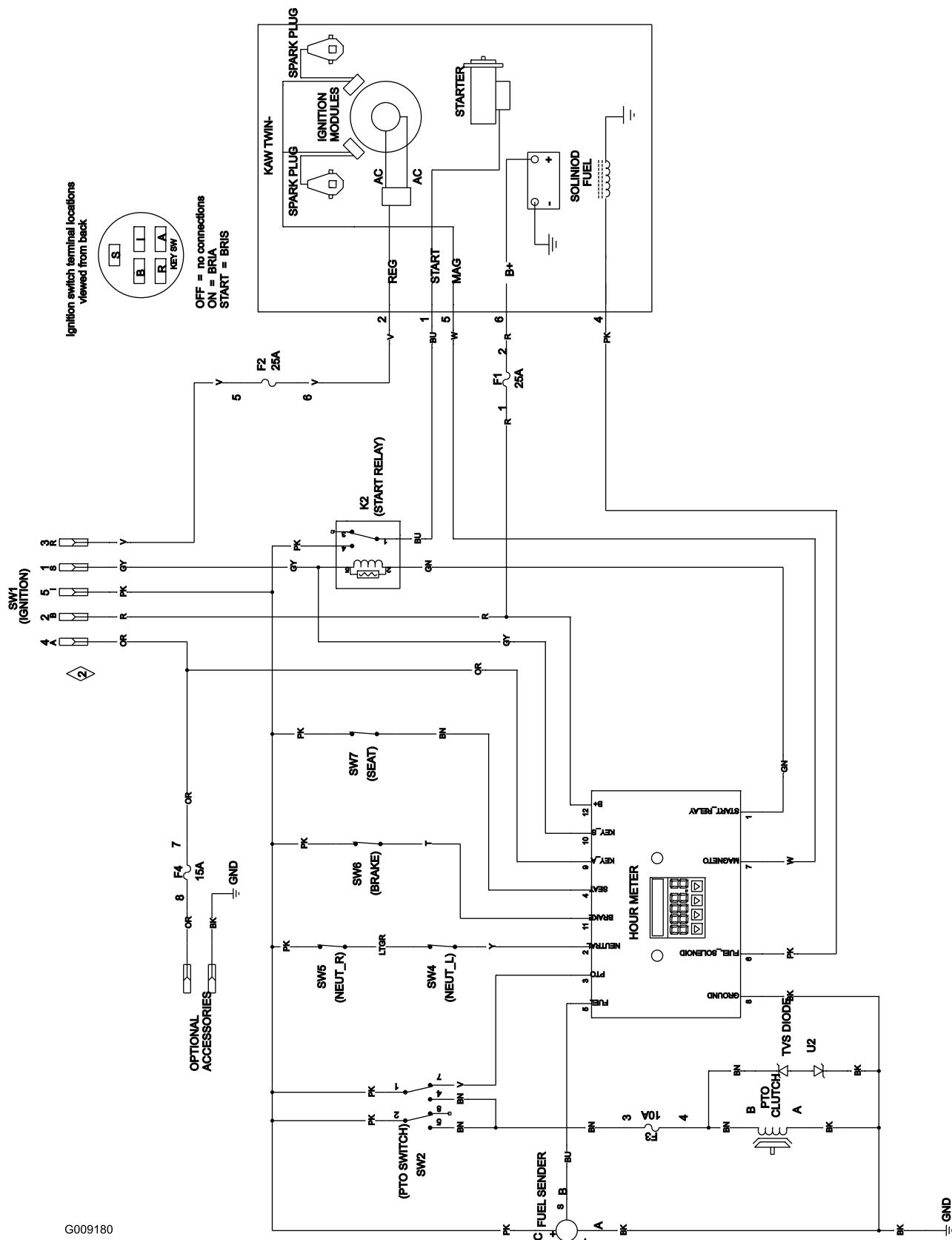


Diagrama de cableado (Rev. A)

G009180

## Lista de Distribuidores Internacionales

Distribuidor:	País:	Teléfono:	Distribuidor:	País:	Teléfono:
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Balama Prima Engineering Equip.	Hong Kong	852 2155 2163	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Equiver	México	52 55 539 95444	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Guandong Golden Star	China	86 20 876 51338	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvret S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spyros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Árabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449	Valtech	Marruecos	212 5 3766
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	4387 31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	3636 48 61 823 8369

### Aviso de privacidad (Europa)

#### Información recopilada por Toro

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

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

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

#### Uso que hace Toro de la información

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

#### Retención de su información personal

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

#### Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal

Tomamos precauciones razonables para mantener la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

#### Acceso y rectificación de su información personal

Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com).

### Ley de Consumo de Australia

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



## La Garantía Total Toro

Mantenimiento profesional Profesional (LCE)

### Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, prometen conjuntamente al comprador original 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 la compra por el propietario original:

Productos	Periodo de garantía
Cortacéspedes dirigidos	
Cortacéspedes de 53 cm – Uso residencial <sup>1</sup>	2 años
Cortacéspedes de 53 cm – Uso comercial	1 año
Cortacéspedes de 76 cm – Uso residencial <sup>1</sup>	2 años
Cortacéspedes de 76 cm – Uso comercial	1 año
Cortacéspedes dirigidos de tamaño medio	2 años
• Motor	2 años <sup>2</sup>
Cortacéspedes Grand Stand®	5 años o 1.200 horas <sup>3</sup>
• Motor	2 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>4</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 2000	4 años o 500 horas <sup>3</sup>
• Motor	2 años <sup>2</sup>
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>4</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 3000	5 años o 1.200 horas <sup>3</sup>
• Motor	2 años <sup>2</sup>
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>4</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 5000 y 6000	5 años o 1.200 horas <sup>3</sup>
• Motor	2 años <sup>2</sup>
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>4</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 7000	5 años o 1.200 horas <sup>3</sup>
• Motor	2 años <sup>2</sup>
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>4</sup>
Todos los cortacéspedes	
• Batería	2 años
• Accesorios	2 años

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

<sup>3</sup>Lo que ocurra primero.

<sup>4</sup>Garantía de por vida del bastidor – Si el bastidor principal, que consta de las piezas que están soldadas entre sí para formar la estructura del tractor a la que están conectados otros componentes tales como el motor, se agrieta o se rompe durante el uso normal, será reparado o sustituido bajo la garantía sin coste alguno en concepto de piezas o mano de obra. Quedan excluidos los fallos del bastidor causados por mal uso o abuso y los fallos o las reparaciones necesarias a causa de óxido o corrosión.

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

### 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 el vendedor para concertar el servicio técnico del producto. Si por cualquier razón le es imposible ponerse en contacto con el vendedor, puede dirigirse a cualquier Distribuidor Autorizado Toro para concertar el servicio técnico.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor.
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:

RLC Customer Care Department

Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EE.UU.  
001-952-948-4707

Consulte la lista de Distribuidores adjunta.

### 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.

### 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/acoplamientos o ajustes de frenos y embragues
- Componentes que fallan debido al desgaste normal
- Cualquier producto o pieza que haya sufrido modificaciones, abusos o negligencia y 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

El comprador está amparado por la legislación de cada país. Esta garantía no restringe los derechos del comprador bajo dicha legislación.