



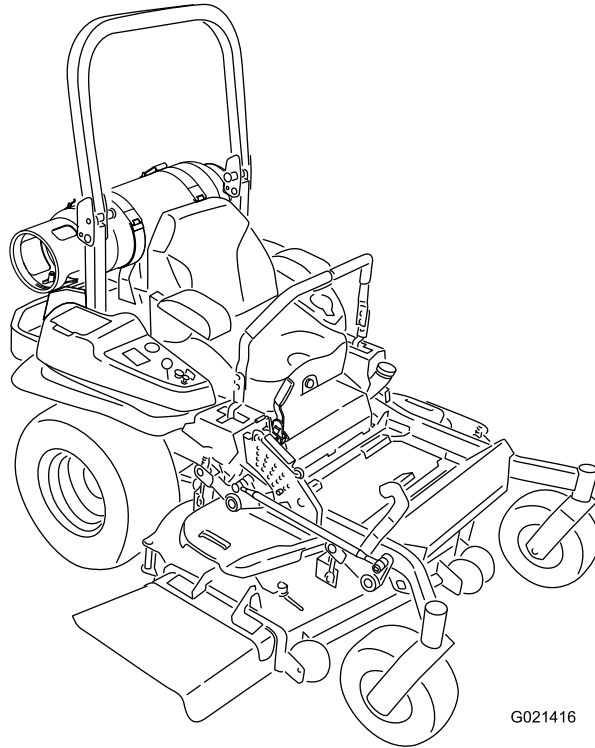
**Count on it.**

**Manual del operador**

**Cortacésped con conductor Z  
Master<sup>®</sup> Professional 5000 Series  
con cortacésped de descarga lateral TURBO  
FORCE<sup>®</sup> de 60 o 72 pulgadas**

Nº de modelo 74933—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 74934—Nº de serie 314000001 y superiores



G021416



## ▲ 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.**

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

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, está disponible un parachispas como opción. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado.

Los parachispas Toro genuinos están homologados por el USDA Forestry Service (Servicio forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU.).

**Nota:** El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba con el motor obstruido o sin silenciador con parachispas mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442). Otros estados o zonas federales pueden tener leyes similares.

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

## 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 el responsable de operar el producto de forma correcta y segura.

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para buscar información sobre productos y 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.

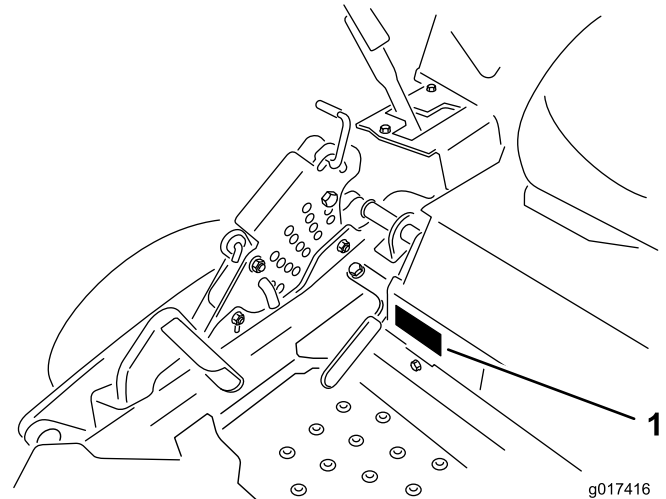


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_  
Nº de serie \_\_\_\_\_

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

# Contenido

Introducción .....	2
Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura .....	4
Indicador de pendientes .....	6
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	7
El producto .....	12
Controles .....	12
Especificaciones .....	14
Operación .....	15
Cómo añadir combustible.....	15
Verificación del nivel de aceite del motor .....	17
Rodaje de una máquina nueva.....	17
Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS) .....	18
Primero la seguridad .....	18
Operación del freno de estacionamiento .....	19
Uso del mando de control de las cuchillas .....	20
Uso del acelerador .....	20
Uso de la llave de contacto .....	20
Arranque y parada del motor .....	20
El sistema de interruptores de seguridad .....	22
Conducción hacia adelante y hacia atrás .....	22
Parada de la máquina.....	23
Ajuste de la altura de corte .....	24
Ajuste de los rodillos protectores del césped .....	25
Ajuste del deflector de flujo bloqueos de leva .....	26
Posicionamiento del deflector de flujo .....	26
Colocación del asiento .....	27
Desenganche del asiento .....	27
Cómo ajustar la suspensión del asiento.....	27
Uso de las válvulas de liberación de las ruedas de tracción .....	28
Uso de la descarga lateral .....	28
Transporte de las máquinas .....	29
Cómo cargar la máquina .....	29
Consejos de operación .....	30
Mantenimiento .....	32
Calendario recomendado de mantenimiento .....	32
Lubricación .....	33
Engrase y lubricación.....	33
Puntos de engrase del cortacésped .....	33
Lubrique los cubos de las ruedas giratorias.....	34
Mantenimiento del motor .....	35
Mantenimiento del limpiador de aire .....	35
Mantenimiento del aceite de motor .....	37
Mantenimiento de la bujía.....	39
Comprobación del parachispas (si está instalado).....	41
Mantenimiento del sistema de combustible .....	41
Inspección del sistema GLP.....	41
Mantenimiento del sistema electrónico de inyección de combustible .....	42
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	43
Mantenimiento de la batería .....	43
Mantenimiento de los fusibles .....	45

Mantenimiento del sistema de transmisión .....	45
Comprobación del cinturón de seguridad .....	45
Comprobación de los pomos del sistema de protección antivuelco (ROPS) .....	45
Ajuste de la dirección .....	46
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	46
Comprobación de las tuercas de las ruedas.....	47
Comprobación de la tuerca almenada del cubo de la rueda .....	47
Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias .....	47
Uso del suplemento del embrague.....	47
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	49
Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite del motor .....	49
Limpieza de las aletas de refrigeración y las cubiertas del motor .....	49
Compruebe y limpie las cubiertas de la unidad hidráulica.....	50
Mantenimiento de los frenos .....	50
Ajuste del freno de estacionamiento .....	50
Mantenimiento de las correas .....	51
Inspección de las correas .....	51
Cómo cambiar la correa del cortacésped .....	51
Cómo cambiar la correa de transmisión de la bomba hidráulica .....	52
Mantenimiento del sistema de control .....	53
Ajuste de la posición de las palancas de control .....	53
Ajuste de los acoplamientos de las palancas de control .....	54
Ajuste del amortiguador de control de movimiento .....	55
Ajuste del pivote de bloqueo de punto muerto de las palancas de control de movimiento .....	55
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	56
Mantenimiento del sistema hidráulico.....	56
Mantenimiento de la carcasa del cortacésped .....	58
Nivelación de la Carcasa del Cortacésped .....	58
Mantenimiento de las cuchillas de corte .....	60
Retirar la Carcasa del Cortacésped.....	62
Cambio del deflector de hierba .....	63
Limpieza .....	64
Limpieza de la carcasa de corte .....	64
Eliminación de residuos .....	64
Almacenamiento .....	65
Limpieza y almacenamiento .....	65
Solución de problemas .....	66
Esquemas .....	69

# Seguridad

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

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

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

## Prácticas de operación segura

Las instrucciones siguientes han sido adaptadas de la norma ANSI B71.4-2012.

### Formación

- Lea el Manual del operador y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o mantenido por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente, lesión personal o daño material que se produzca.

### Preparación

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo y las prendas o joyas sueltas pueden enredarse en piezas en movimiento.

- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes y alambres, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

### Operación

- 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.
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de mano está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Sepa siempre dónde pisa mientras use esta máquina, especialmente cuando vaya hacia atrás. Camine, no corra. Nunca utilice la máquina sobre hierba mojada. Podría resbalarse.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de recorrer las pendientes de través. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina. Extreme las precauciones al utilizar la máquina cerca de terraplenes.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cambiar de dirección en las pendientes.
- No levante nunca la carcasa si las cuchillas están en movimiento.
- No utilice nunca la máquina si no están colocados firmemente el protector de la toma de potencia y los demás protectores. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No utilice la máquina nunca con el deflector de descarga elevado, retirado o modificado, a menos que utilice un recogedor.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón, incluso para vaciar el recogedor o desatascar el conducto, pare la máquina en un lugar llano, desengrane las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento (si lo hubiera) y pare el motor.
- Pare el equipo e inspeccione las cuchillas después de golpear cualquier objeto o si se produce una vibración anormal. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Mantenga las manos y los pies alejados de la unidad de corte.

- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Mantenga alejadas a otras personas y animales.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare las cuchillas si no está segando.
- Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- No haga funcionar el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- 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.

## 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, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si el ROPS está dañado, no lo cambie. No lo repare ni lo revise.
- **No** retire el ROPS.
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por el fabricante.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Desengrane las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave o

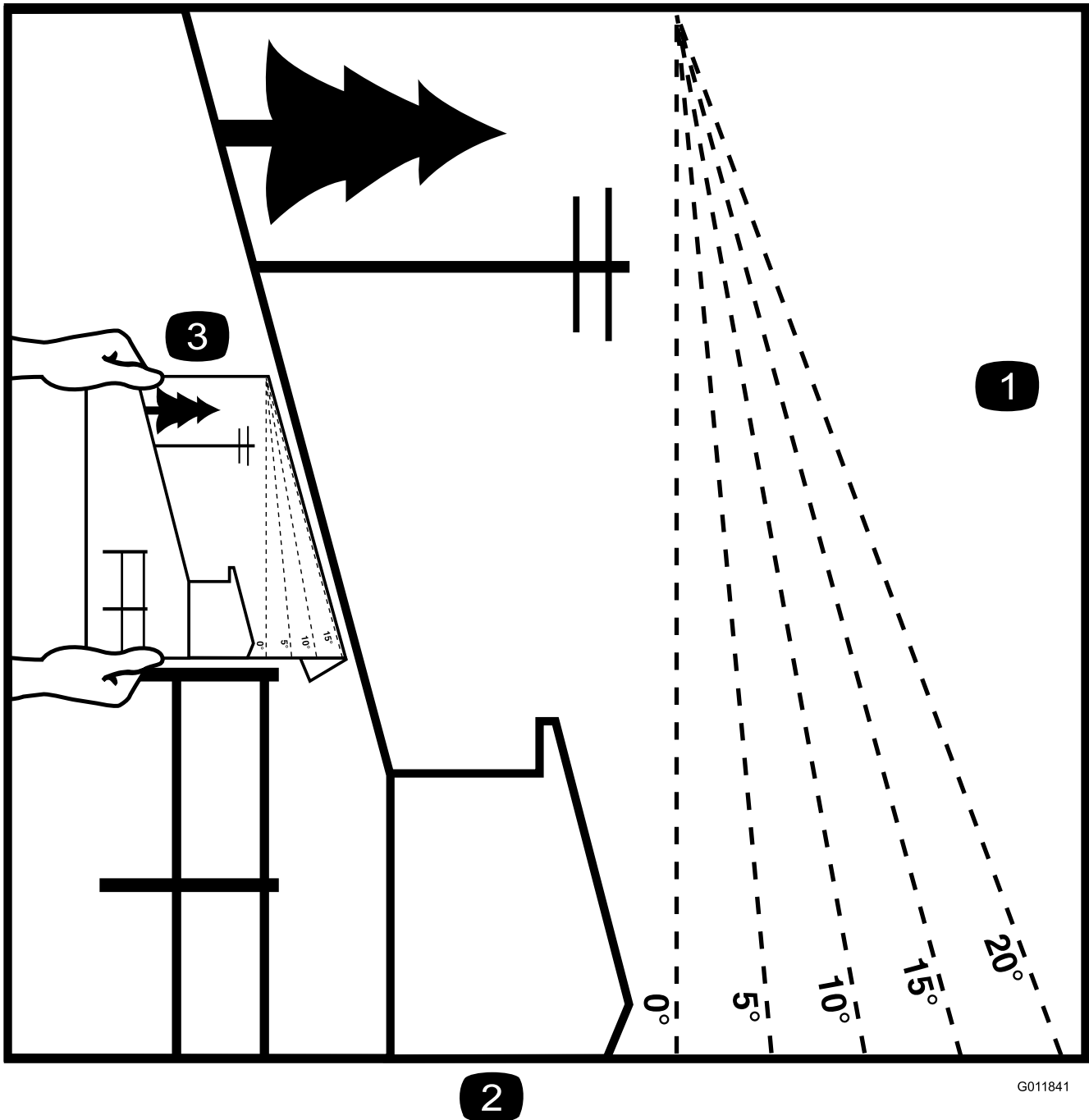
desconecte el cable de la bujía. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.

- Limpie la hierba y los residuos de la unidad de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar el cortacésped. No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. Ponga el freno de estacionamiento. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Utilice gatos fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería o retire el cable de la bujía antes de efectuar una reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al revisar las cuchillas. Envuelva la(s) cuchilla(s) o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejarlas. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las suelde nunca.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

## 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.

# Indicador de pendientes



2

Figura 3

Esta página puede copiarse para 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.



1-403005



68-8340



54-9220



98-5954

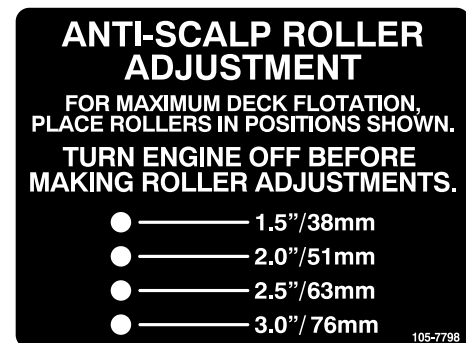


103-2076



58-6520

1. Grasa



105-7798



66-1340

**⚠ WARNING**



**TO AVOID INJURY OR DEATH FROM ROLLOVER:**  
Keep roll bar in the raised and locked position and use seat belt.



**THERE IS NO ROLL OVER PROTECTION WHEN THE ROLL BAR IS DOWN.**  
Lower the roll bar only when absolutely necessary.  
Do not wear seat belt when the roll bar is down.  
Drive slowly and carefully.  
Raise the roll bar as soon as clearance permits.  
Read and follow slope operation instructions and warnings.

107-2102

107-2102

**⚠ DANGER**

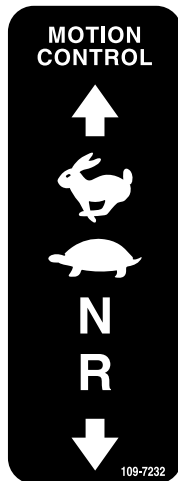
**LPG FUEL IS EXTREMELY FLAMMABLE AND VAPORS ARE EXPLOSIVE.**  
To avoid serious injury or death:

- Do NOT smoke or replace tank(s) around sources of fuel ignition.
- Close fuel valve when mower is not in use, in storage, or transporting.
- ONLY use LPG System Manufacturer approved LPG tank(s), fittings, and hoses that were designed for your mower.
- Avoid contact with LPG fuel. Escaping vapors and liquids freezes skin on contact.
- Do NOT attempt to repair or modify the tank or its components. Contact trained and qualified personnel.
- NOTE: This is provided ONLY as a guide, consult the Operator's Manual and NFPA 58: Liquefied Petroleum Gas Code for additional safety information.

109-9875

109-9875

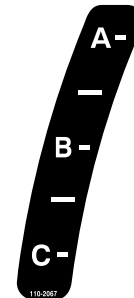
**MOTION CONTROL**



109-7232







109-7232

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



110-2067

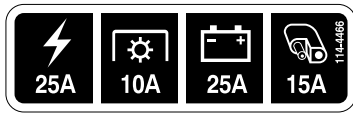
**ADJUSTABLE BAFFLE**  
**BAFLE AJUSTABLE**

<b>A -</b>	• Short, light grass • Dry conditions • Maximum dispersion			• Césped corto y ligero • Condiciones secas • Maxima dispersion
<b>B -</b>	• Bagging setting			• Posición para usar con bolsa
<b>C -</b>	• Tall, dense grass • Wet conditions • Maximum ground speed			• Césped alto y denso • Condiciones mojadas • Maxima velocidad

110-2068

110-2068

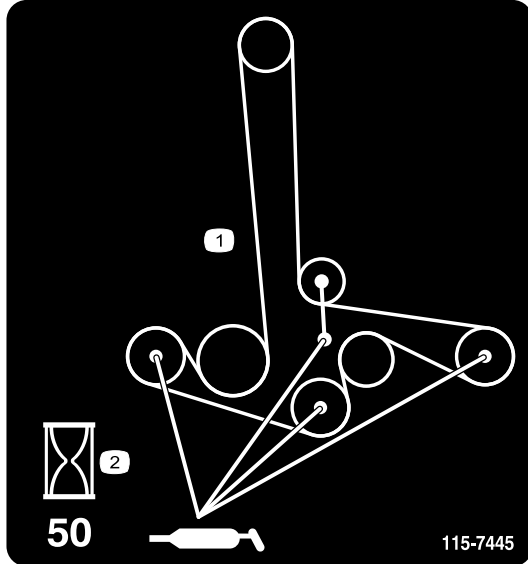
1. Lea el Manual del operador.



1 2 3 4

114-4466

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



115-7445

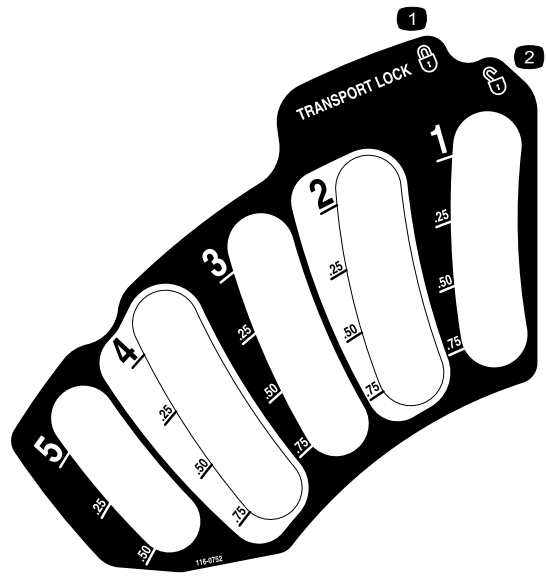
1. Engrase las poleas y los ejes
2. Intervalo de mantenimiento – 50 horas



116-0157



116-0205

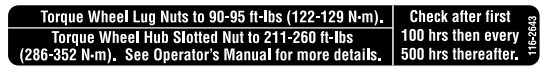


116-0752

1. Bloqueado
2. Desbloqueado



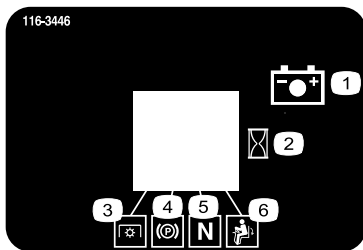
116-1714



116-2643



116-3303



116-3446

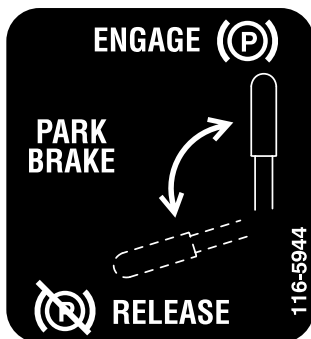
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Batería           | 4. Freno de estacionamiento              |
| 2. Contador de horas | 5. Punto muerto                          |
| 3. Toma de fuerza    | 6. Interruptor de presencia del operador |

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

116-4858

116-4858



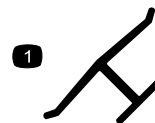
116-5944



**Símbolos de la batería**

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

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



**Marca del fabricante**

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

**IMPORTANT: LPG Fuel Tank Replacement Procedure**

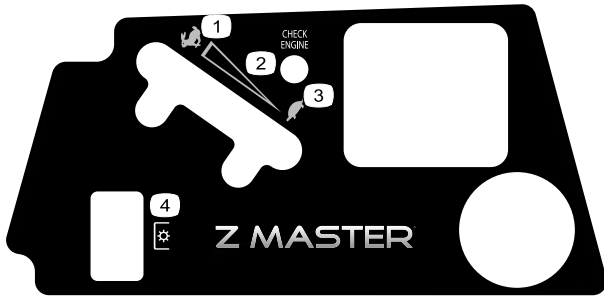
109-9906

- Stop the machine on a level surface, disengage PTO, and engage parking brake.
- Close the fuel valve(s) on ALL tanks.
- Run the engine until it stops and remove key.
- Disconnect LPG fuel hose(s), unlatch cylinder bracket(s), and remove tank(s).
- Check valve and fittings for debris or damaged o-rings.
- Only use replacement tank(s) that are free of dents or damage and match size and type required on tank specification decal.
- Install new tank(s) per mounting instructions:  
**Horizontal mounting:** Align center hole on tank collar over mounting pin or tab.  
**Vertical mounting:** Align notch in tank base over mounting pin or tab.
- Latch bracket(s) and ensure tank(s) is securely fastened to mower.
- Re-connect fuel hose(s).
- Slowly open fuel valve(s) to equalize pressure.
- Check for leaks.

109-9906

<b>⚠ WARNING</b>	<b>⚠ DANGER</b>	<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>To avoid serious injury or death:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read and understand the operator's manual before using this machine.</li> <li>• Do NOT operate unless trained to safely use this machine.</li> <li>• Do NOT operate under the influence of alcohol or drugs.</li> <li>• Hearing protection is recommended.</li> <li>• Do NOT operate without shields, guards, and safety devices in place and working.</li> <li>• Check the function of the operator presence controls (OPC) safety system daily. Do NOT defeat the OPC system.</li> <li>• Stop engine and remove key before adjusting, servicing or cleaning machine and attachments.</li> </ul>	<p><b>To avoid serious injury or death:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoid blades unless engine and blades are stopped.</li> </ul> 	<p><b>To avoid serious injury or death:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pick up objects that could be thrown by the blades.</li> <li>• Do NOT mow when people and pets are in the area.</li> <li>• Do NOT carry passengers. Look behind and to the side before changing directions.</li> <li>• Before leaving the operator's position: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disengage PTO.</li> <li>- Move drive levers out to neutral lock position.</li> <li>- Engage park brake.</li> <li>- Stop engine.</li> </ul> </li> </ul> 

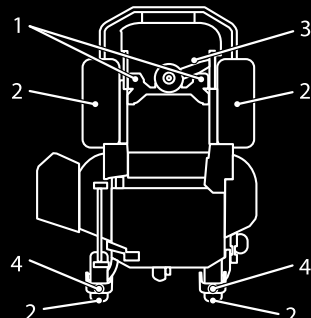
109-7069



121-7586

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Rápido                        | 3. Lento                |
| 2. Control de velocidad variable | 4. Toma de fuerza (PTO) |

**SERVICE AID** 125-9382



✂ See deck belt routing decal for spindles & deck idler grease service.

Every 50 hours:

1. Check hydraulic oil (Only use recommended hydraulic oil).
2. Check tire pressure in pneumatic tires - 13 psi.

Yearly:

3. Grease belt idler arm.
4. Grease front caster pivots.

**1** See operator's manual for additional details.

125-9382

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

# El producto

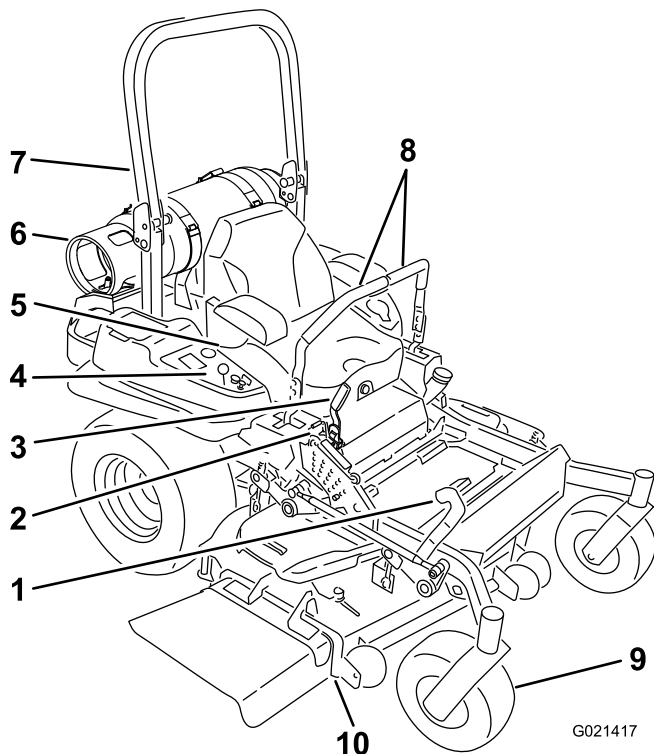


Figura 4

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

## Controles

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

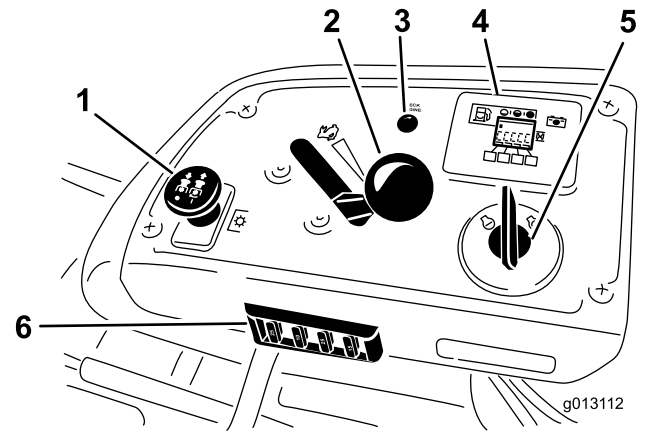


Figura 5

- |   |  |
|---|--|
| 1. Mando de la toma de fuerza             | 4. Contador de horas/indicadores de interruptores de seguridad |
| 2. Control del acelerador                 | 5. Llave de contacto   |
| 3. Indicador de avería multifunción (IAM) | 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

Situado en el depósito de combustible GLP.

Este indicador monitoriza la cantidad de GLP líquido que hay en el depósito.

## Válvula de seguridad de alivio de la presión

La válvula de alivio está situada en el depósito de combustible GLP (Figura 7).

La válvula de seguridad de alivio de la presión alivia el exceso de presión del depósito de GLP.

**Importante:** Esta válvula tiene un tapón protector de plástico que no debe retirarse NUNCA. Si el tapón está dañado o ausente, póngase en contacto inmediatamente con personal debidamente formado y cualificado.

## Soportes del cilindro de GLP

Los soportes están situados en la carcasa del motor.

Los soportes del cilindro de GLP se utilizan para sujetar el depósito GLP extraíble al cortacésped.

## 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 **Conectado** 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).

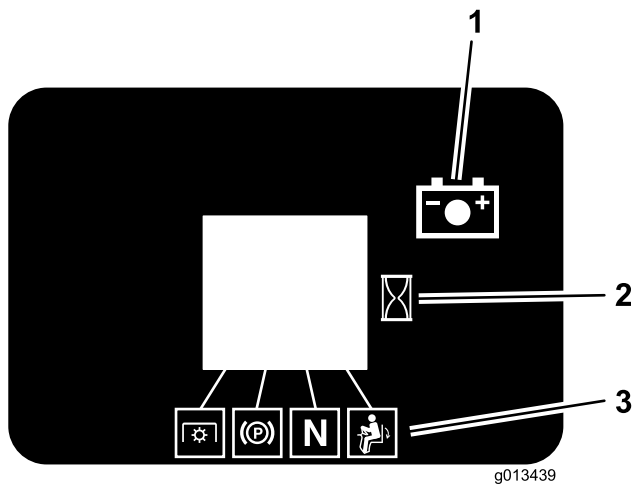


Figura 6

1. Luz de la batería
2. Contador de horas
3. Símbolos de los componentes de seguridad

## Control del acelerador

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

## Mando de control de la cuchilla (TDF)

El mando 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 suéltelo para engranar las cuchillas. Para desengranar las cuchillas, empuje el mando de control de las cuchillas (TDF) hacia abajo o mueva una de las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto.

## Interruptor de encendido

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

## Palancas de control de movimiento

Las palancas de control de movimiento se utilizan para conducir la máquina hacia adelante 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 para engranar y para determinar la posición de punto muerto.

## Válvula de cierre del combustible

Cierre la válvula de cierre del combustible del depósito/cilindro antes de transportar o almacenar el cortacésped.

## Indicador de avería en la unidad de control electrónica

La unidad de control electrónica (UCE) monitoriza constantemente el funcionamiento del sistema de control de combustible.

Si se detecta un problema o una avería en el sistema, se enciende el indicador de avería multifunción (IAM).

El IAM es el piloto rojo situado en el panel derecho de la consola.

Si se enciende el IAM, es necesario llevar a cabo unas comprobaciones iniciales de localización de fallos. Consulte la sección IAM, Localización de fallos.

Si estas comprobaciones no corrigen el problema, será necesario que un Servicio Técnico Autorizado realice un diagnóstico y mantenimiento completos.

## Accesorios

Está disponible una selección de 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 (60 pulgadas)</b>	<b>Carcasa de 182 cm (72 pulgadas)</b>
Sin carcasa	134.6 cm (53.0 pulgadas)	150.1 cm (59.1 pulgadas)
Deflector elevado	156.8 cm (61.7 pulgadas)	187 cm (73.6 pulgadas)
Deflector bajado	192.2 cm (75.7 pulgadas)	222.4 cm (87.6 pulgadas)

## Longitud:

	<b>Carcasa de 152 cm (60 pulgadas)</b>	<b>Carcasa de 182 cm (72 pulgadas)</b>
Barra anti-vuelco – elevada	211.1 cm (83.1 pulgadas)	218.7 cm (86.1 pulgadas)
Barra anti-vuelco – bajada	215.4 cm (84.8 pulgadas)	223.0 cm (87.8 pulgadas)

## Altura:

<b>Barra anti-vuelco – elevada</b>	<b>Barra anti-vuelco – bajada</b>
179,1 cm	118.9 cm (46.8 pulgadas)

## Peso:

	<b>Carcasa de 152 cm (60 pulgadas)</b>	<b>Carcasa de 182 cm (72 pulgadas)</b>
Cortacésped con conductor Z Master	569 kg (1255 libras)	612 kg (1350 libras)

## Tipo de depósito y llenado

**Nota:** El depósito de GLP de este cortacésped es un depósito especial con tabiques internos diseñado específicamente para esta aplicación.

- Especificaciones del depósito horizontal:
  - Material del depósito: Aluminio
  - Capacidad: 43.5 libras
  - Acoplamiento de desconexión: Rosca ACME a izquierdas
  - Extracción de combustible: Vapor
  - Válvula de cierre del combustible: Gire en sentido horario para cerrar.
  - Tipo de combustible: Propano grado HD5
- Los depósitos nuevos deben ser llenados por personal debidamente formado y cualificado.
- Utilice solamente depósitos recomendados por Toro. El uso de otro tipo de depósito causará un funcionamiento incorrecto del sistema de combustible.

## ⚠ ADVERTENCIA

El uso de un depósito de extracción de líquido de los usados en las carretillas elevadoras provocará la congelación o la formación de hielo en el regulador de GLP y hará imposible arrancar el motor.

También pueden producirse daños permanentes en el sistema de combustible y el escape de propano en forma de vapor o líquido altamente inflamable.

# Operación

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

## Cómo añadir combustible

¿Qué es el GLP? GLP significa Gas Licuado del Petróleo, y su nombre común es 'propano'. EL GLP es un combustible líquido que se almacena en un depósito bajo presión.

Antes de que el líquido salga del depósito, es convertido en vapor. Puesto que el GLP se almacena como líquido y gas, puede haber fugas en juntas o conexiones que no están correctamente selladas. El GLP se vuelve inflamable al mezclarse con el aire.

La información sobre GLP de este Manual del operador se proporciona únicamente como guía orientativa. Consulte NFPA 58: Código del gas licuado del petróleo, Edición de 2008, si desea información adicional sobre la seguridad. Este Código de la National Fire Protection Association (NFPA) versa sobre el manejo, almacenamiento, transporte y uso del GLP.

**Tipo de combustible:** Propano grado HD5

### ⚠ CUIDADO

No deben utilizarse bajo ninguna circunstancia cilindros de propano llenados a más del 80% de su capacidad.

El uso de depósitos sobrellenados puede provocar el escape de propano líquido altamente concentrado y extremadamente inflamable. Consulte la sección Seguridad (página 4).

### ⚠ PELIGRO

El GLP es un combustible extremadamente inflamable y sus vapores son explosivos.

Un incendio o una explosión de combustible GLP puede quemarle a usted y a otras personas, y causar daños materiales.

- **No fume nunca en la proximidad de los depósitos de combustible, y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores.**
- **Apague cualquier fuente de chispas o llamas al acercarse a depósitos de GLP o cortacéspedes que usan GLP. El riesgo aumenta en remolques cerrados o lugares de almacenamiento donde puede haber fugas y acumulación de vapores.**
- **El GLP pesa más que el aire, y puede acumularse en zonas bajas, tales como zanjas, desagües o fosas.**
- **Los cilindros de GLP deben ser llenados ÚNICAMENTE por personal debidamente formado y cualificado.**
- **No manipule o repare nunca los depósitos; póngase en contacto con personal debidamente formado y cualificado.**
- **No cambie de cilindro con el motor en marcha.**
- **Antes de desconectar las mangueras, cierre las válvulas de combustible de todos los depósitos y deje el motor en marcha hasta que se pare, para purgar todos los vapores de GLP del sistema.**
- **Almacene los depósitos alejados del calor, las chispas y las llamas abiertas.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

## **▲ PELIGRO**

El GLP que se escapa del depósito en forma de vapores o líquidos puede causar lesiones graves o la muerte. Los vapores y el líquido pueden causar asfixia, congelación de tejidos o quemaduras debidas al frío.

- Almacene el cortacésped y realice cualquier tarea de mantenimiento del mismo en una zona bien ventilada.
- Se recomienda la instalación de un detector homologado de GLP en remolques y zonas de almacenamiento.
- El GLP pesa más que el aire, y puede acumularse en zonas bajas, tales como zanjas, desagües o fosas.
- Evite respirar los vapores.
- Mantenga el líquido y vapores del GLP alejado de las válvulas de ventilación.
- Mantenga el líquido y vapores del GLP alejado de los ojos y la piel.
- Avise a personal debidamente formado y cualificado si el cilindro muestra señales de zonas congeladas, o si emite silbidos u olores desagradables.
- Obtenga atención médica inmediatamente si los vapores o el líquido entran en contacto con la piel o los ojos.

## **▲ PELIGRO**

El GLP es un combustible extremadamente inflamable y sus vapores son explosivos.

- En caso de incendio siga estos pasos:
  1. Si puede hacerlo sin peligro, corte el flujo de gas tan rápidamente como sea posible. No apague nunca la llama a menos que pueda cortar el suministro de gas.
  2. Avise a los Bomberos y evacue la zona inmediatamente.
  3. Cuando se haya cortado el flujo de gas, apague el fuego. Normalmente un incendio se apaga solo al cortarse el flujo de gas.
  4. Si no es posible cortar inmediatamente el flujo de gas, dirija agua sobre los cilindros para enfriarlas, pero *no apague el incendio*.
- Los lugares de almacenamiento y los remolques deben estar equipados con al menos un extintor de incendios portátil homologado, con capacidad mínima de 8.2 kg (18 libras) de agente químico seco de la clase B:C. No utilice extintores de tetracloruro de carbono (pireno, etc.).

## **Cambio del depósito de GLP**

Cambie el depósito de GLP al aire libre en una zona bien ventilada.

**Importante:** Apriete a mano solamente el acoplamiento de conexión del depósito. El uso de una herramienta puede apretarlo demasiado y dañarlo. Si apretarlo manualmente no es suficiente para parar un escape, avise inmediatamente a personal debidamente formado y cualificado.

1. Pare la máquina en una superficie nivelada, desengrane el mando de control de las cuchillas, ponga las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto bloqueado, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Con el motor en marcha, cierre la válvula de combustible del depósito.
4. Haga funcionar el motor hasta que se pare.

**Nota:** Esto purga todos los vapores de la manguera.

5. Retire la llave.
6. Desconecte cuidadosamente la manguera de combustible GLP.

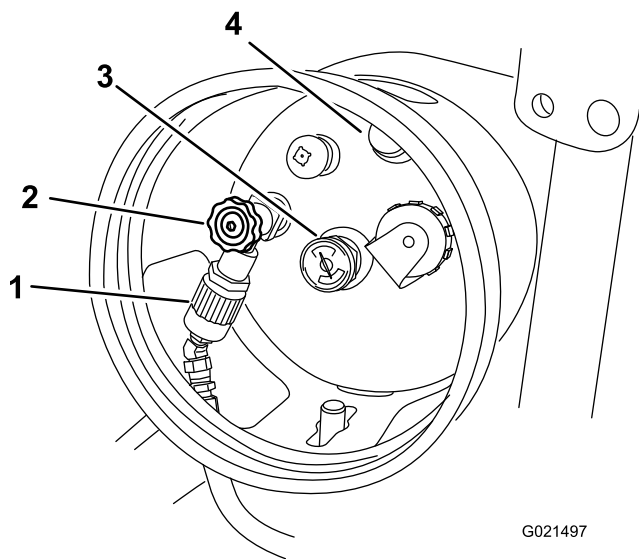


Figura 7

- |   |   |
|---|---|
| 1. Acoplamiento de conexión de la manguera de combustible GLP | 3. Indicador de combustible de la manguera de combustible GLP |
| 2. Válvula del depósito                                       | 4. Válvula de seguridad de alivio de la presión               |

7. Desenganche los soportes del cilindro y retire el depósito.

### ⚠ ADVERTENCIA

Los componentes del sistema de combustible están sometidos a alta presión. El uso de componentes incorrectos puede causar fallos del sistema, fugas de combustible y posiblemente una explosión, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.

- No intente reparar o modificar las válvulas, los acoplamientos u otros componentes del cilindro.
  - Utilice únicamente depósitos, acoplamientos y mangueras de GLP autorizados por Toro y diseñados para su cortacésped.
8. Compruebe que la válvula y los orificios de los acoplamientos del depósito lleno están libres de tierra, residuos o daños.
9. Compruebe que el acoplamiento de conexión de la manguera del depósito no está dañado y que no faltan juntas tóricas.
10. Asegúrese de que el tipo y tamaño del cilindro nuevo se ajustan a la pegatina de especificaciones del cilindro.
11. Alinee el orificio central sobre el pasador de montaje vertical del cortacésped, según se muestra en Figura 8.

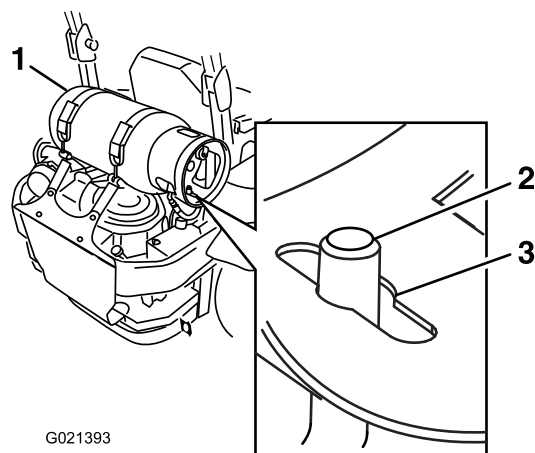


Figura 8

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Soportes del cilindro | 3. Orificio central |
| 2. Pasador de montaje    |                     |

**Importante:** Las válvulas y los indicadores pueden no funcionar correctamente si el cilindro de GLP no se instala correctamente.

12. Enganche los soportes del cilindro y asegúrese de que el depósito está firmemente sujeto al cortacésped.
13. Conecte cuidadosamente la manguera de combustible. Asegúrese de que la manguera no está doblada.
14. Lentamente, abra la válvula de combustible para que se equilibre la presión en el depósito.
- Nota:** Si la válvula se abre demasiado deprisa, la válvula de retención de la presión de retorno que forma parte de la válvula de alivio de presión cortará el suministro de combustible. Si esto ocurre, cierre la válvula de combustible completamente y espere 5 segundos.
15. Compruebe que no hay fugas, según lo indicado en Inspección del sistema GLP (página 41).

## Verificación 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 Verificación del nivel de aceite del motor (página 37).

## Rodaje de una máquina nueva

Los motores nuevos necesitan tiempo para desarrollar toda su potencia. La fricción generada por las carcasas y los sistemas de propulsión de los cortacéspedes 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 la parte trasera del asiento está bloqueada con el cierre del asiento.

## ⚠ ADVERTENCIA

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

- Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.
- No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.
- Conduzca lentamente y con cuidado.
- Eleve la barra anti-vuelco 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 anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.

**Importante:** Asegúrese de que la parte trasera del asiento está bloqueada con el cierre del asiento.

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 9).
3. Coloque la barra anti-vuelco en la posición de bajada (Figura 9).

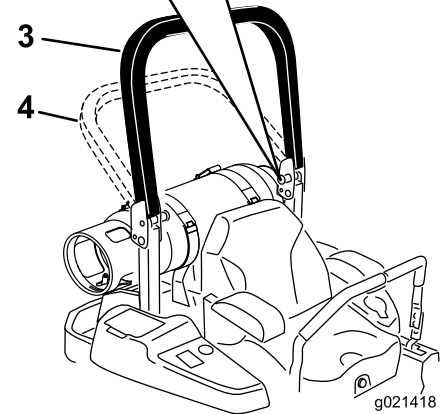
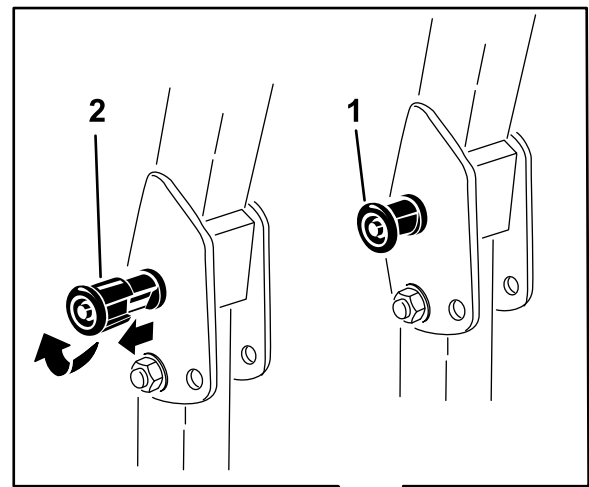


Figura 9

- |   |   |
|---|---|
| 1. Pomo del ROPS                                | 3. Barra anti-vuelco en posición vertical   |
| 2. Tire hacia fuera del pomo 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 9).
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 9). 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 que 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 anti-vuelco 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.

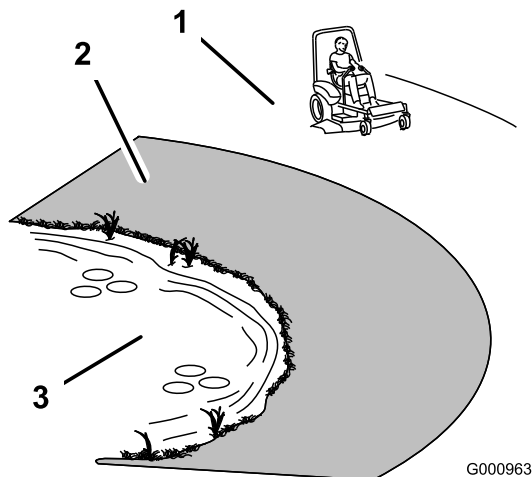


Figura 10

G000963

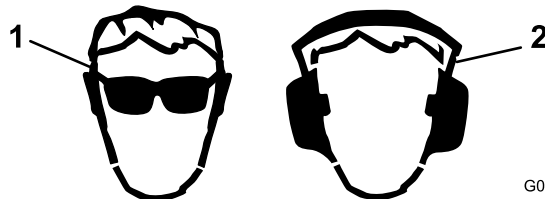
1. Zona segura utilice el ZMaster aquí en pendientes de menos de 15 grados o zonas planas.
2. Zona de peligro – utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual en pendientes de más de 15 grados, y cerca de terraplenes o agua.
3. Agua

## ⚠ 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, los pies y la cabeza.



G009027

Figura 11

1. Lleve gafas de seguridad
2. Lleve protección auditiva

## Operación del freno de estacionamiento

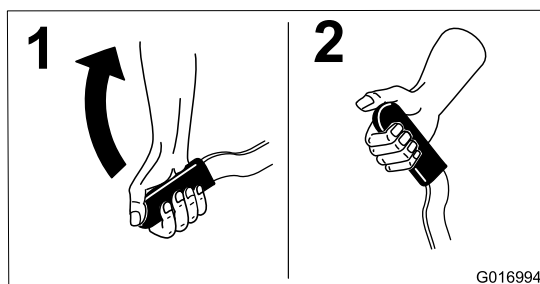
Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida.

### Aplicación del freno de estacionamiento

## ⚠ 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 en pendientes sin bloquear las ruedas.



G016994

Figura 12

## Liberación del freno de estacionamiento

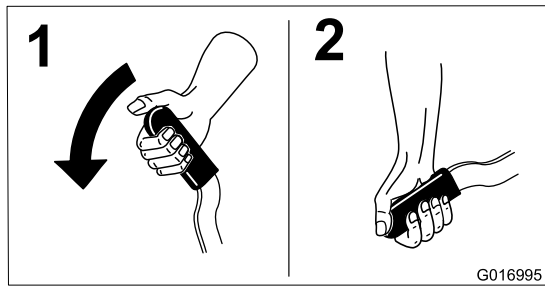


Figura 13

## Uso del mando de control de las cuchillas

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

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

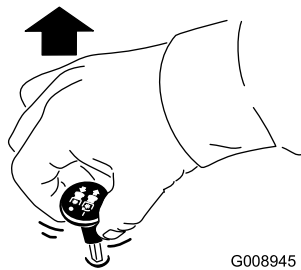


Figura 14

### Cómo desengranar el mando de control de las cuchillas

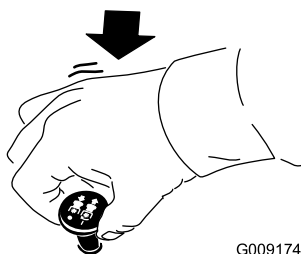


Figura 15

## Uso del acelerador

El control del acelerador puede moverse entre las posiciones de **Rápido** y **Lento** (Figura 16).

Utilice la posición **Rápido** al activar la carcasa de corte con el mando de control de las cuchillas.

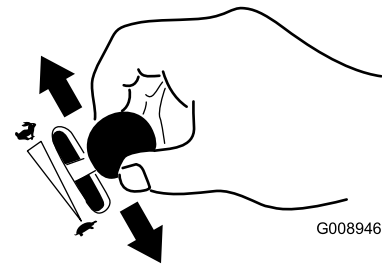


Figura 16

## Uso de la llave de contacto

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 enfríe 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.

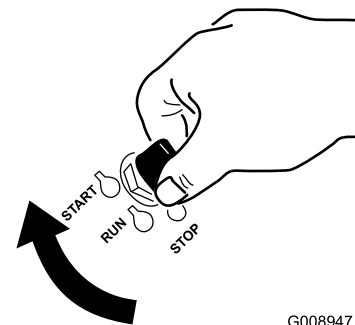


Figura 17

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

## Arranque y parada del motor

### Cómo arrancar el motor

1. Eleve el sistema de protección anti-vuelco (ROPS) y bloquéelo, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
2. Lentamente, abra la válvula de combustible para que se equilibre la presión en el depósito.

**Nota:** La válvula de combustible está situado en el extremo superior del depósito de GLP. Si la válvula se abre demasiado deprisa, la válvula de retención de la presión de retorno que forma parte de la válvula de alivio de presión cortará el suministro de combustible.

Si esto ocurre, cierre la válvula de combustible completamente y espere 5 segundos.

3. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de bloqueo/punto muerto.
4. Ponga el freno de estacionamiento; consulte Aplicación del freno de estacionamiento (página 19).
5. Mueva el mando de control de las cuchillas a la posición de Desengranado (Figura 18).
6. Mueva el acelerador a 3/4 de su velocidad máxima, entre las posiciones de Lento y Rápido (Figura 18).

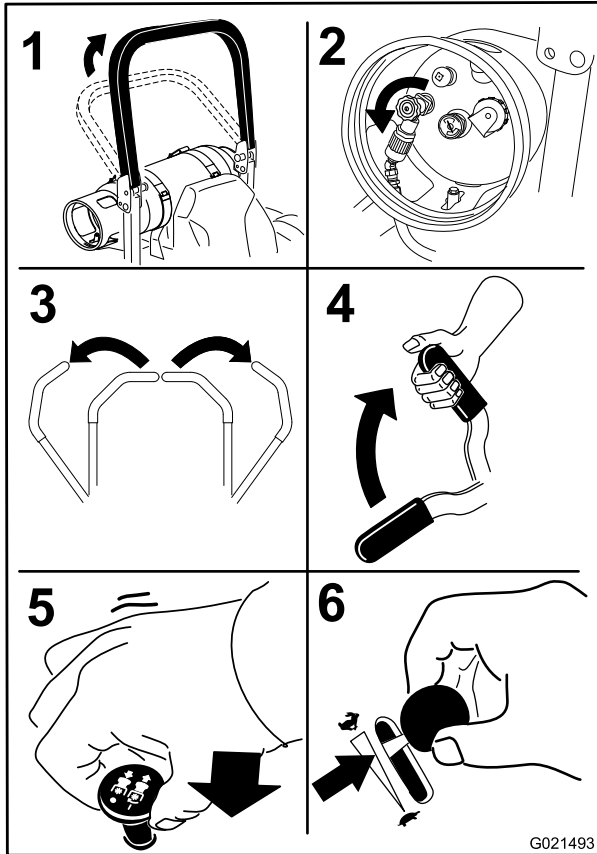


Figura 18

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

## Cómo parar el motor

### ⚠ 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.

Deje que el motor funcione en ralentí (tortuga) durante 60 segundos antes de girar la llave de contacto a Desconectado.

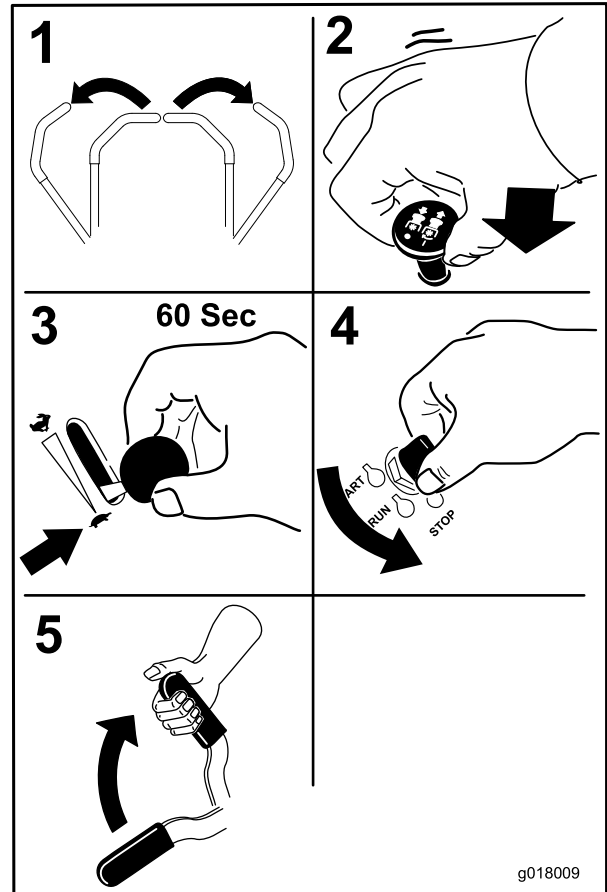


Figura 19

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

# 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 operar la máquina.

## En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

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

- El freno de estacionamiento esté puesto.
- El mando de control de las cuchillas esté desengranado.
- Las palancas de control de movimiento estén en posición de Bloqueo/Punto muerto.

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

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.

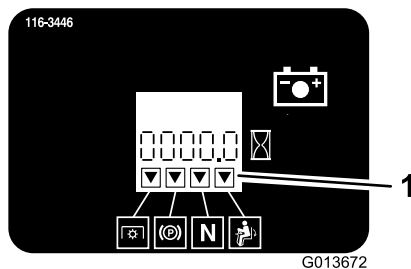


Figura 20

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

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina. Si el sistema no funciona de la

forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

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

## ⚠ CUIDADO

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

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

## Uso de las palancas de control de movimiento

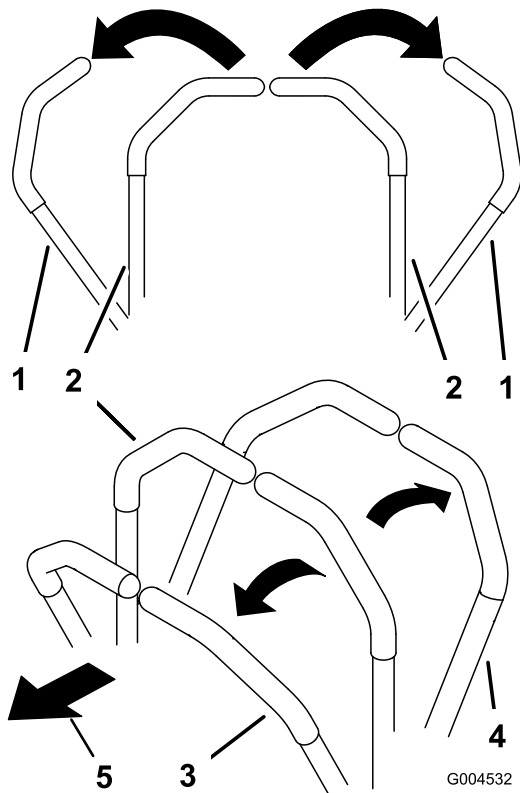


Figura 21

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 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 tracción 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 20).
2. Mueva las palancas a la posición central, desbloqueadas.
3. Para ir hacia adelante, empuje lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante (Figura 22).

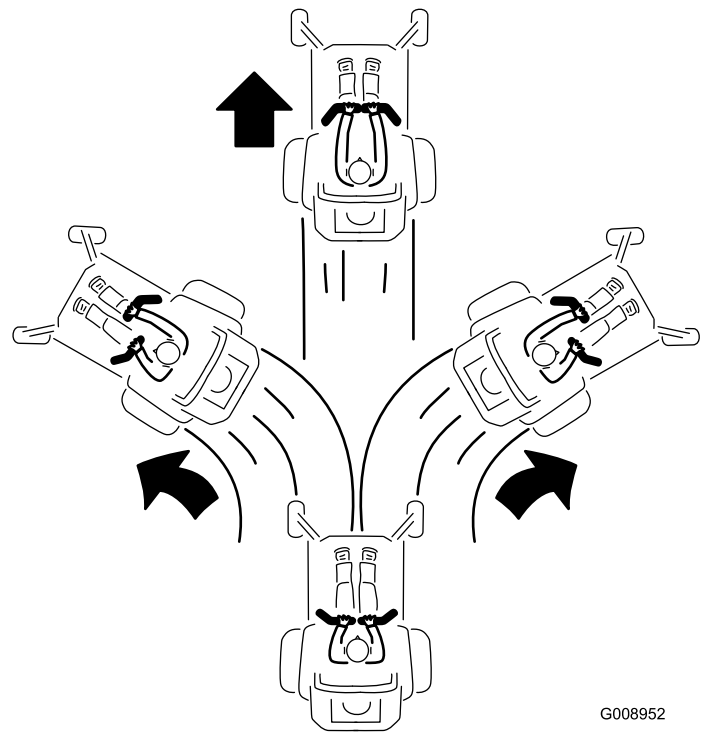


Figura 22

G008952

## 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 23).

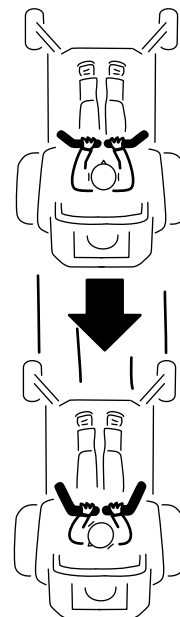


Figura 23

G008953

## 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 desconectado.

Ponga el freno de estacionamiento si va a dejar la máquina desatendida; consulte Aplicación del freno de estacionamiento (página 19). Recuerde retirar la llave del interruptor de encendido.

## **⚠ CUIDADO**

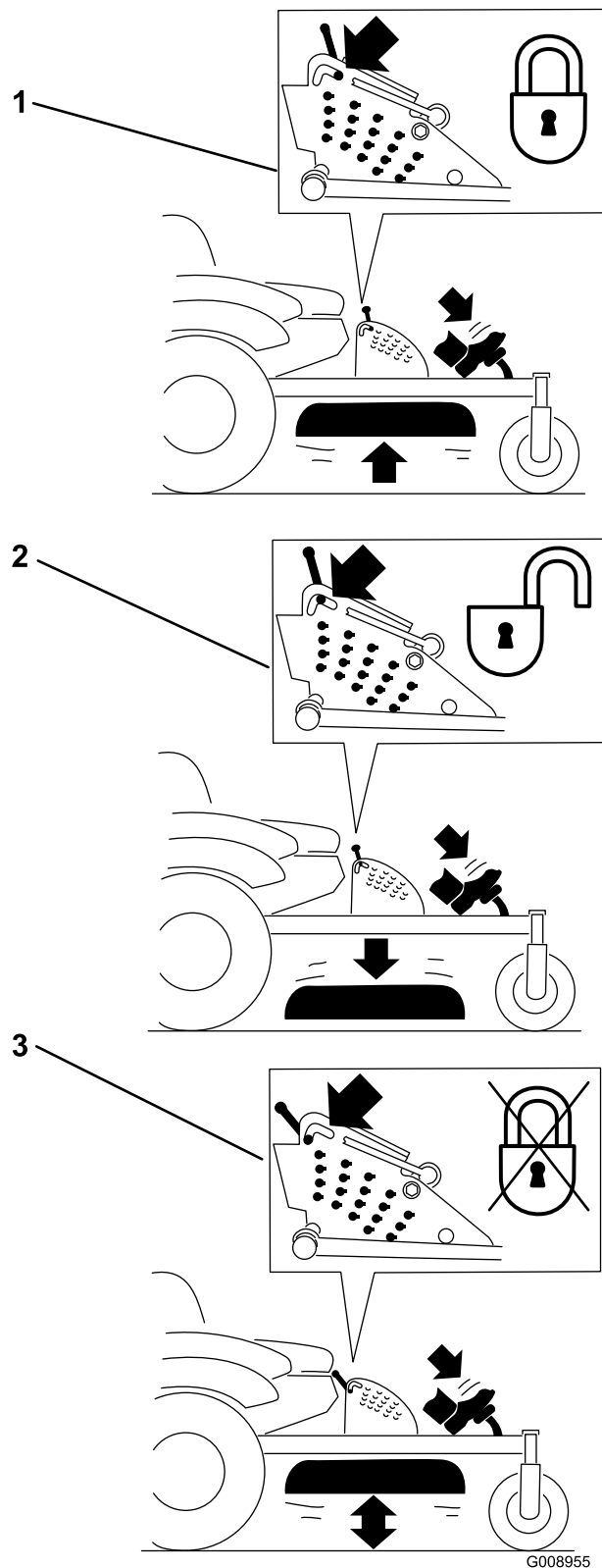
Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

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

## **Ajuste de la altura de corte**

### **Uso del bloqueo de transporte**

El bloqueo de transporte tiene 2 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 24



**Figura 24**

Posiciones del bloqueo de transporte

1. Bloqueo de transporte
2. Posición de bloqueo – la carcasa del cortacésped se bloquea en la posición de transporte
3. Posición de desbloqueo—no bloquea la carcasa de corte en la posición de transporte

## Ajuste del pasador de altura de corte

La altura de corte se ajusta desde 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) (Figura 25).
3. Para ajustar la altura de corte, gire el pasador 90 grados y retire el pasador del soporte de altura de corte (Figura 25).
4. Seleccione el taladro del soporte de altura de corte que corresponde a la altura de corte deseada, e inserte el pasador (Figura 25).
5. Pise el pedal de elevación de la carcasa y baje lentamente la carcasa del cortacésped.

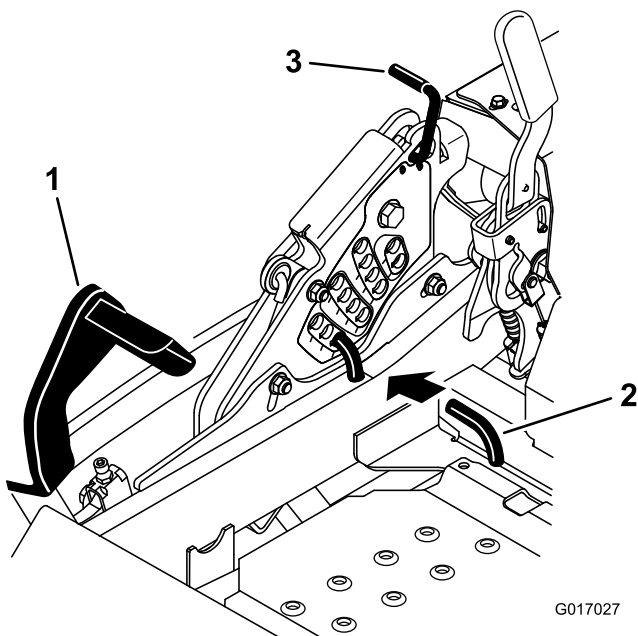


Figura 25

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Pedal de elevación de la carcasa        | 3. Bloqueo de transporte |
| 2. Pasador de ajuste de la altura de corte |                          |

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.

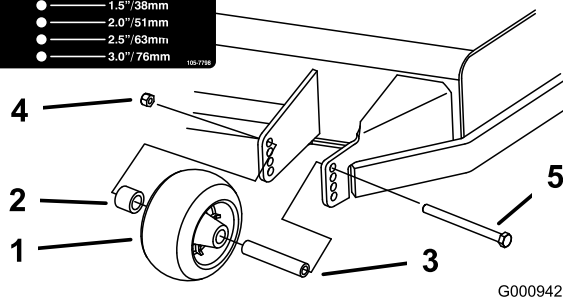


Figura 26

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

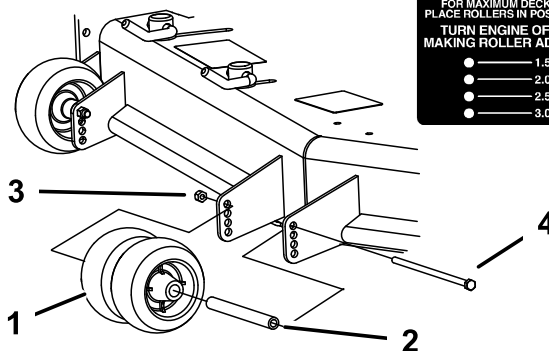


Figura 27

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

## 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, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.

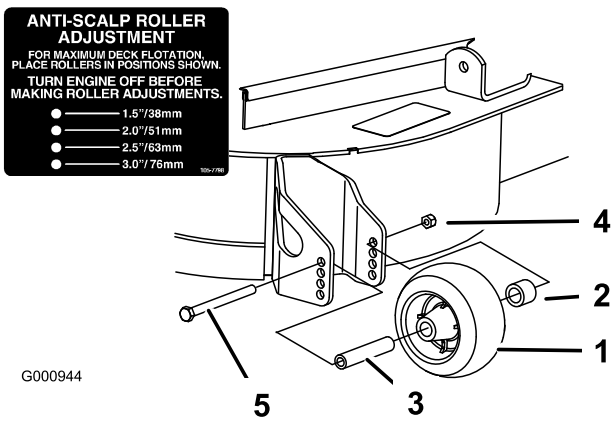


Figura 28

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

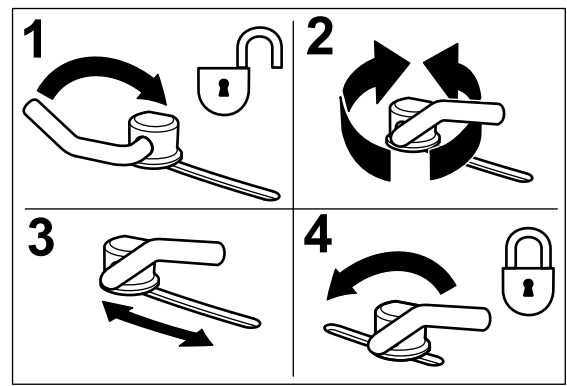


Figura 29

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Desbloquee la palanca                                       | 3. Coloque el deflector |
| 2. Gire la leva para aumentar o reducir la presión de fijación | 4. Bloquee la palanca   |

## Ajuste del deflector de flujo bloqueos de leva

Este procedimiento es aplicable solamente a máquinas equipadas con bloqueos del deflector de flujo. Algunos modelos tienen pernos y tuercas en lugar de los bloqueos del deflector, y se ajustan de la misma manera.

El flujo de descarga del cortacésped puede ajustarse para diferentes condiciones de segado. Coloque los bloqueos de leva y el deflector para obtener la mejor calidad de corte.

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. Para ajustar los bloqueos de leva, levante la palanca para aflojar el bloqueo de leva (Figura 29).
4. Ajuste el deflector y los bloqueos de leva en las ranuras según el flujo de descarga deseado.
5. Devuelva la palanca a su posición original para apretar el deflector y los bloqueos de leva (Figura 29).
6. Si las levas no inmovilizan correctamente el deflector, o si éste está demasiado apretado, afloje la palanca y luego gire el bloqueo de leva. Ajuste el bloqueo de leva hasta obtener la presión de fijación deseada.

## Posicionamiento del deflector de flujo

Las figuras siguientes son simplemente recomendaciones de uso. Los ajustes variarán según el tipo de hierba, el contenido de humedad y la altura de la hierba.

**Nota:** Si la potencia del motor empieza a caer, y la velocidad del cortacésped sobre el terreno es la misma, abra más el deflector.

### Posición A

Esta es la posición más atrasada. Los usos recomendados para esta posición son:

- Usar para condiciones de siega de hierba corta y ligera.
- Usar en condiciones secas.
- Para recortes de hierba más pequeños.
- Propulsa los recortes de hierba más lejos del cortacésped.

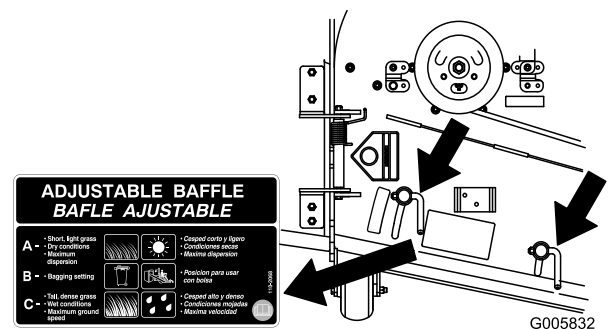


Figura 30

### Posición B

Utilice esta posición para ensacar. Alinéelo siempre con la abertura del deflector.

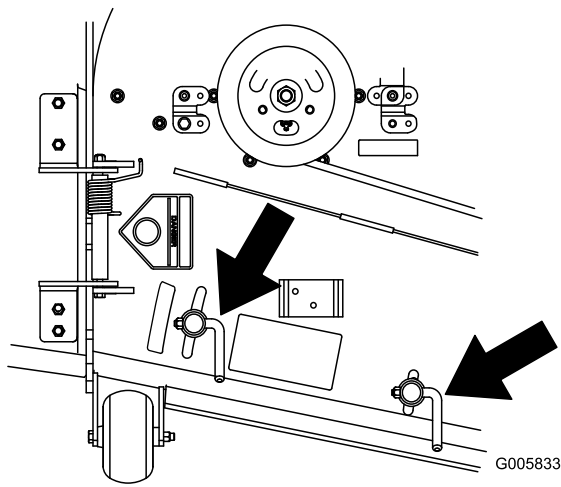


Figura 31

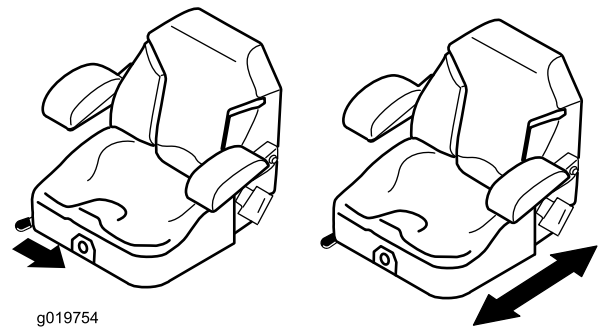


Figura 33

## Posición C

Ésta es la posición más abierta posible. Los usos recomendados para esta posición son:

- Usar para condiciones de siega de hierba larga y densa.
- Usar en condiciones húmedas.
- Reduce el consumo del motor.
- Permite una mayor velocidad sobre el terreno en condiciones pesadas.
- Esta posición ofrece ventajas similares a las del cortacésped Toro SFS.

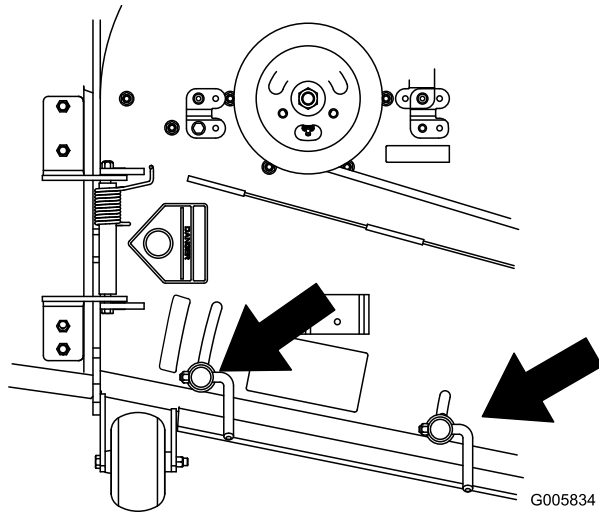


Figura 32

## 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 33).

## Desenganche del asiento

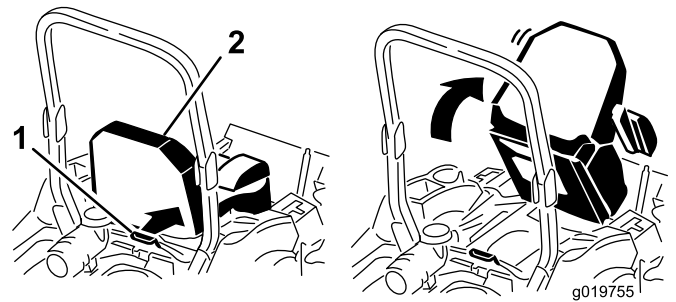


Figura 34

1. Enganche del asiento
2. Asiento

## Cómo ajustar 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 35).

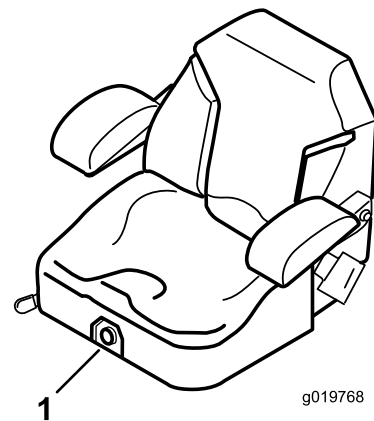


Figura 35

1. Pomo de ajuste de la suspensión del asiento

# Uso de las válvulas de liberación de las ruedas de tracción

## ⚠ ADVERTENCIA

Las manos pueden enredarse 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 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 toma de fuerza (mando de control de las cuchillas) y gire la llave de contacto a Desconectado.
2. Mueva las palancas a la posición de bloqueo/punto muerto, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
3. Gire las palancas de las válvulas de desvío a la posición vertical para empujar la máquina (Figura 36).

**Nota:** Esto permite que el aceite hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren.

4. Quite el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

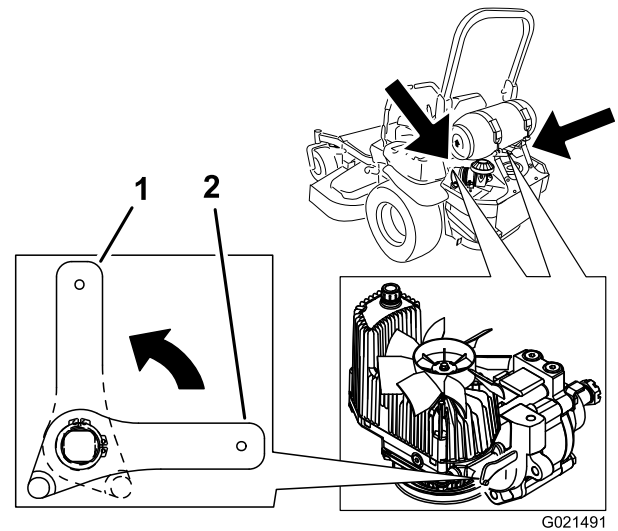


Figura 36

1. Posición vertical para empujar la máquina
  2. Posición horizontal para conducir la máquina
- 
5. Gire las palancas de las válvulas de desvío a la posición horizontal para conducir la máquina (Figura 36).

## Uso de la descarga lateral

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

## ⚠ PELIGRO

Si la máquina no tiene correctamente montado un deflector de hierba, una tapa de descarga o un recogedor completo, usted y otras personas están expuestos a contacto con las cuchillas y a residuos lanzados al aire. El contacto con las cuchillas del cortacésped en rotación y con los residuos lanzados al aire causará lesiones o muerte.

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

# Transporte de las máquinas

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos y todas las luces y señalizaciones requeridos por la ley. Lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudar a evitar lesiones a usted, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

Los remolques deben estar equipados con al menos un extintor de incendios portátil homologado, con capacidad mínima de 8.2 kg (18 libras) de agente químico seco de la clase B:C. No utilice extintores de tetracloruro de carbono (pireno, etc.).

## ⚠ 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.**

- Asegúrese de que la válvula de cierre del/de los cilindro(s) está cerrada.
- Coloque el depósito de GLP de repuesto en una jaula de almacenamiento con homologación DOT.
  - Transporte los cilindros en posición vertical, bien sujetos para minimizar la posibilidad de movimiento, vuelco o daños físicos respecto a otros cilindros o a la jaula de almacenamiento durante el transporte.
  - Coloque los depósitos de tal manera que las válvulas, los acoplamientos y los indicadores están protegidos contra daños físicos durante el transporte.
- Coloque los depósitos en un remolque bien ventilado.
- No guarde cilindros, o máquinas con cilindros, en zonas en las que la temperatura puede subir por encima de los 49 °C (120 °F). Si la temperatura es superior a unos 71 °C (160 °F), el depósito liberará vapores de propano altamente inflamables. Consulte Preparación de la sección de Seguridad.
- No transporte cilindros de GLP en la zona destinada al pasajero de un vehículo.
- No transporte cilindros que tengan fugas.
- Los remolques deben llevar señales apropiadas para poder transportar el GLP.
- Para el transporte del GLP, siga lo provisto en las normas locales y estatales, y en NFPA 58.

### 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 37).

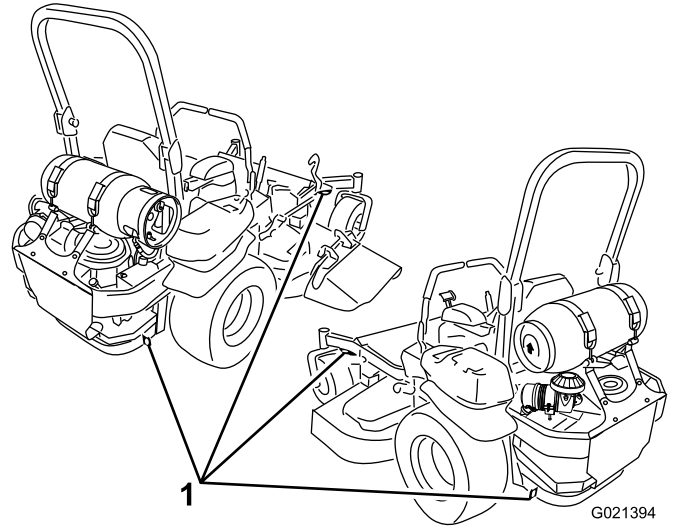


Figura 37

1. Puntos de amarre de la unidad de tracción

## Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la unidad en un remolque o camión. Se recomienda el uso de una sola rampa lo suficientemente ancha como para sobresalir a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la unidad (Figura 38). La sección trasera inferior del bastidor de la máquina se extiende hacia atrás entre las ruedas traseras, y sirve de tope para evitar vuelcos hacia atrás. El disponer de una sola rampa ancha proporciona una superficie de contacto para el bastidor si la unidad empieza a volcarse hacia atrás. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

La rampa debe tener una longitud suficiente, de manera que el ángulo no supere los 15 grados (Figura 38). Un ángulo mayor puede hacer que los componentes del cortacésped se atasquen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede hacer también que la unidad se vuelque hacia atrás. Si se carga la máquina en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión de tal forma que esté pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa. El remolque o el camión debe estar lo más horizontal posible.

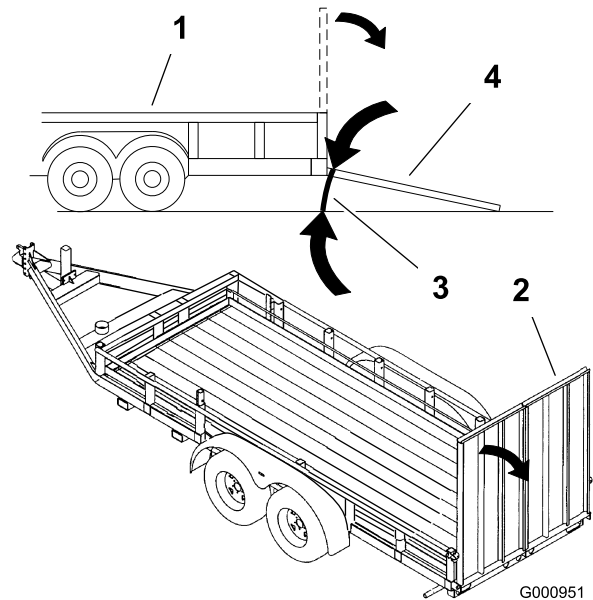
**Importante:** No intente girar la unidad mientras está en la rampa; usted puede perder el control y salirse del lado de la rampa.

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

## **⚠ ADVERTENCIA**

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

- Extreme las precauciones al utilizar la unidad en una rampa.
- Asegúrese de que el ROPS está en posición vertical mientras utiliza el cinturón de seguridad al cargar la máquina. Asegúrese de que hay espacio suficiente entre el ROPS y el techo si usa un remolque cerrado.
- Utilice únicamente una sola rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la unidad.
- Si es imprescindible utilizar rampas individuales, utilice suficientes como para crear una superficie continua más ancha que la unidad.
- No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.
- Evite acelerar bruscamente al subir la unidad por la rampa para evitar vuelcos hacia atrás.
- Evite reducir bruscamente la velocidad al bajar la unidad por la rampa en marcha atrás para evitar vuelcos hacia atrás.



**Figura 38**

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

## **Consejos de operación**

### **Ajuste rápido del acelerador**

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

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

Corte la hierba algo más larga de lo habitual para asegurar que la altura de corte del cortacésped no deje "calvas" en terrenos desiguales. Sin embargo, la altura de corte utilizada habitualmente suele ser la mejor. Al cortar hierba de más de 15 cm (6 pulgadas) de alto, suele ser preferible cortar el césped dos veces para asegurar una calidad de corte aceptable.

### **Corte un tercio de la hoja de hierba**

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

### **Dirección de corte**

Alterne la dirección de corte para mantener la hierba erguida. De esta forma también se ayuda a dispersar mejor los recortes

sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

## **Corte la hierba a los intervalos correctos**

En general, corte la hierba cada 4 días. La hierba crece a velocidades diferentes en diferentes épocas del año. 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.

## **Velocidad de corte**

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

## **Evite cortar demasiado la hierba**

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

## **Hierba alta**

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

## **Al detenerse**

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

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

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

## **Mantenimiento de las cuchillas**

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilaran, 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 seguridad.</li><li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>• Compruebe el depósito de GLP y sus componentes.</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 y 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 40 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe las mangueras de GLP, el regulador y las conexiones.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engrase los ejes de la carcasa del cortacésped y el brazo tensor.</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>• Inspeccione y limpie la bujía, y ajuste la distancia entre los electrodos.</li><li>• Compruebe y limpie las cubiertas y las aletas de refrigeración del motor.</li></ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeccione el filtro primario y la rejilla de la entrada de aire.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el filtro de aceite del motor.</li></ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><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 300 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el filtro de aire primario. (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena)</li><li>• Compruebe el filtro de aire.</li></ul>
Cada 500 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>• 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 600 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el filtro de aire.</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>• 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 y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

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

## 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.

#### Cómo engrasar

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.

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

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Lubrique los pivotes de elevación de la carcasa de corte.

Lubrique los pivotes de elevación de la carcasa de corte.

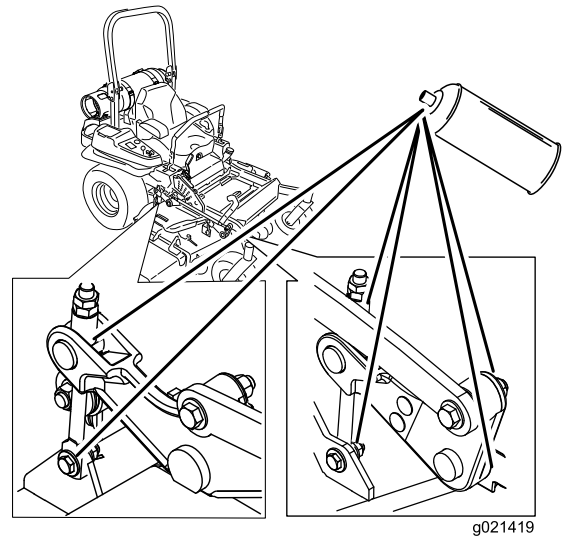


Figura 39

### Puntos de engrase del cortacésped

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Engrase los ejes de la carcasa del cortacésped y el brazo tensor.

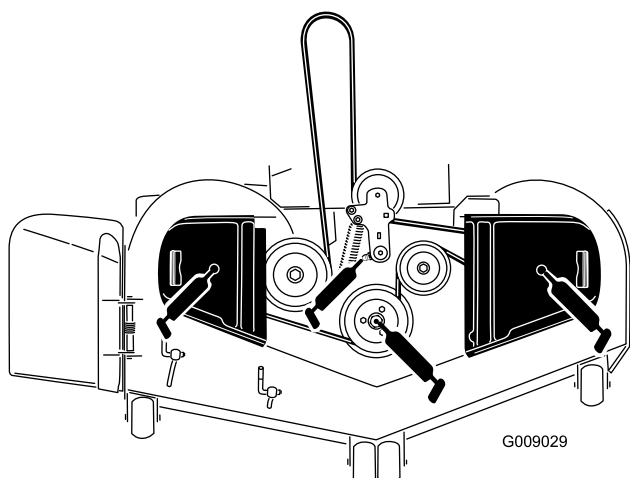
Cada año—Engrase el brazo tensor de la correa de la bomba.

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).

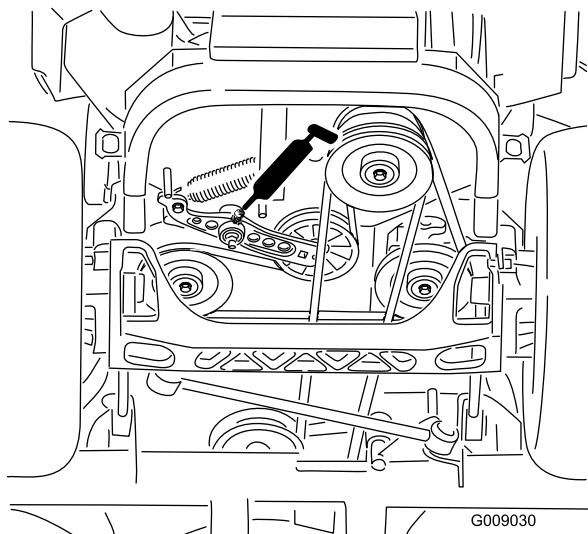
**Importante:** Asegúrese cada semana de que los ejes de la unidad de corte están llenos de grasa.

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. Engrase el pivote de la polea tensora de la carcasa del cortacésped hasta que salga grasa por el extremo inferior (Figura 40).
4. Engrase los tres cojinetes de los ejes hasta que rezume grasa de las juntas inferiores (Figura 40).



**Figura 40**

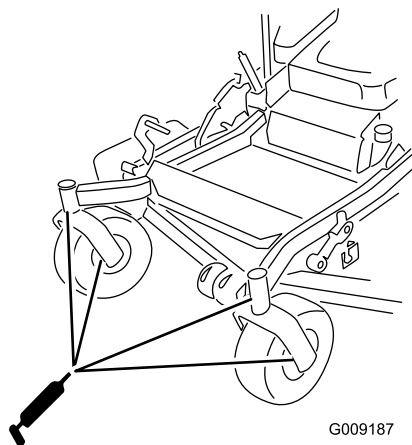
5. Engrase el brazo tensor de la correa de transmisión (Figura 40).



**Figura 41**

6. 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 47).

7. Retire el tapón hexagonal. Enrosque un engrasador en el orificio.
8. Bombee grasa en el engrasador hasta que rezume por el cojinete superior.
9. Retire el engrasador del orificio. Instale el tapón hexagonal y la tapa (Figura 42).

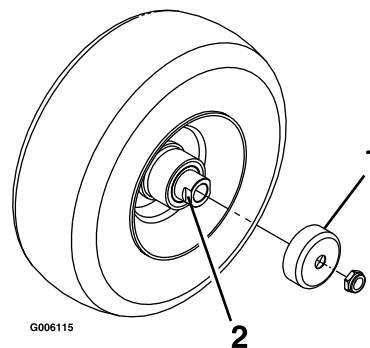


**Figura 42**

## Lubrique los cubos de las ruedas giratorias

**Intervalo de mantenimiento:** Cada año

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



**Figura 43**

1. Protector del retén
  2. Tuerca espaciadora con segmentos planos para la llave inglesa
2. Levante la parte delantera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos.
  3. Retire la rueda giratoria de la horquilla.
  4. Retire los protectores de los retenes del cubo de la rueda.
  5. Retire 1 de las tuercas espaciadoras del eje de la rueda giratoria.

**Nota:** 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.

6. 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 roscas a 1 tuerca espaciadora y enrósquela en el eje con los segmentos planos hacia fuera.

**Nota:** No enrosque la tuerca espaciadora completamente en el extremo del eje. Deje un espacio de 3 mm (1/8 pulgada) 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. Introduzca el segundo cojinete y un retén nuevo en la rueda.
13. Aplique adhesivo de roscas a la segunda tuerca espaciadora y enrósquela sobre el eje con los segmentos planos para llave inglesa hacia fuera.
14. Apriete la tuerca a 8–9 N·m (75–80 pies-libra), aflójela, luego apriétela de nuevo a 2–3 N·m (20–25 pies-libra).

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

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

**Importante:** Para evitar que se dañen el cojinete y el retén, compruebe el ajuste del cojinete a menudo. Gire la rueda. 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 de roscas.

# 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 150 horas

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

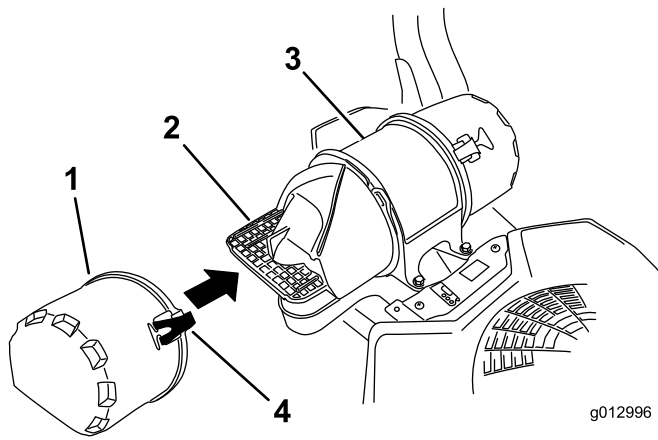
Cada 300 horas—Compruebe el filtro de aire.

Cada 600 horas—Cambie el filtro de aire.

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

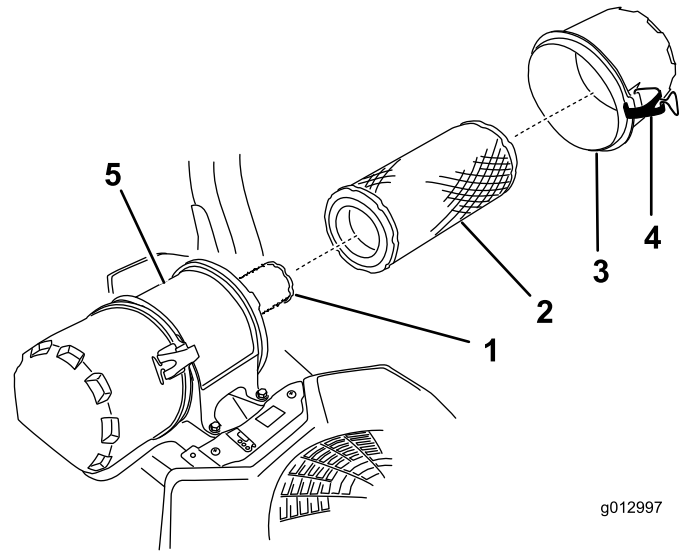
## Cómo retirar los filtros

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 44).
4. Limpie la rejilla y la tapa del filtro de aire.
5. Instale la tapa del limpiador de aire y sujétela con los enganches (Figura 44).



**Figura 44**

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Tapa de la entrada de aire    | 3. Cuerpo del limpiador de aire |
| 2. Rejilla de la entrada de aire | 4. Enganche                     |



**Figura 45**

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Filtro de seguridad        | 4. Enganche                     |
| 2. Filtro primario            | 5. Cuerpo del limpiador de aire |
| 3. Tapa del limpiador de aire |                                 |

6. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa del limpiador de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 45).
7. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
8. Extraiga con cuidado el filtro primario del cuerpo del limpiador de aire (Figura 45).

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

9. Retire el filtro de seguridad únicamente si piensa cambiarlo.

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

10. 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.

## Mantenimiento del filtro primario

- Cambie el filtro primario si está sucio, doblado o dañado.
- No limpie el filtro primario.

## Mantenimiento del filtro de seguridad

Cambie el filtro de seguridad; no lo limpie nunca.

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

## Instalación de los filtros

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

**Nota:** Si está instalando filtros nuevos, compruebe cada filtro para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte. No utilice un filtro dañado.

1. Para cambiar el filtro de seguridad, deslícelo cuidadosamente en el cuerpo del filtro (Figura 45).
2. Deslice cuidadosamente el filtro primario por encima del filtro de seguridad (Figura 45).

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

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

3. Instale la tapa del limpiador de aire y fije los cierres (Figura 45).

## Mantenimiento del aceite de motor

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

**Capacidad de aceite del motor:** con cambio de filtro, 2.3 litros (77 onzas); sin cambio de filtro, 2.1 litros (70 onzas)

**Viscosidad:** Consulte la tabla siguiente.

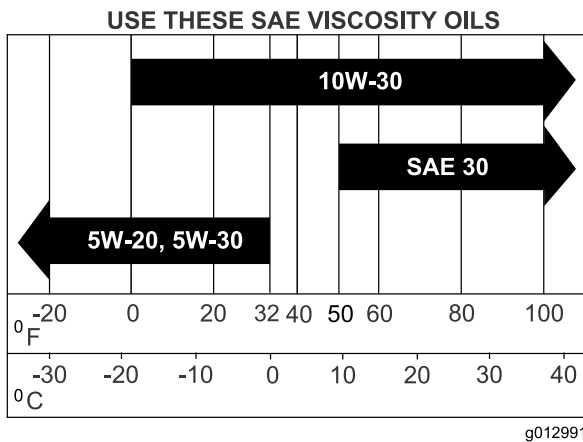


Figura 46

**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.

### Verificación del nivel de aceite del motor

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

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

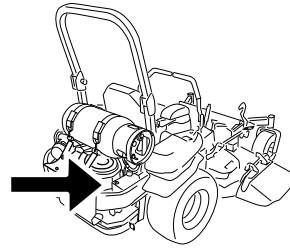
### ⚠ ADVERTENCIA

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 podría dañar el motor.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador (Figura 47).



G021395

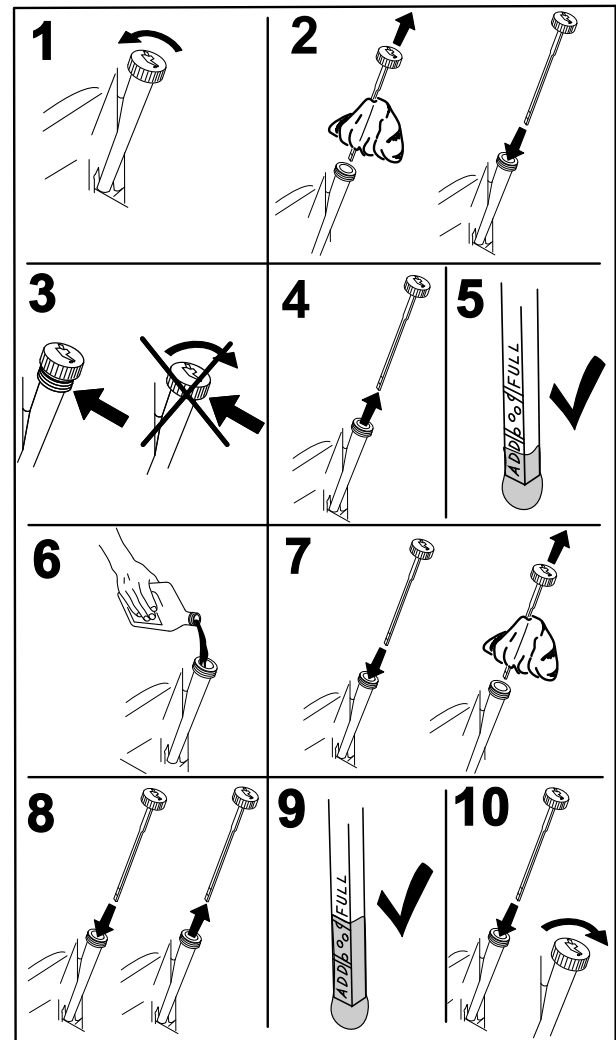


Figura 47

G008792

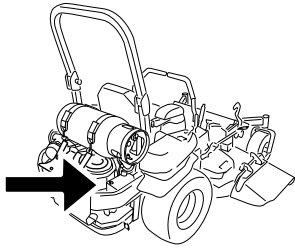
# Cómo cambiar el aceite del motor

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

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

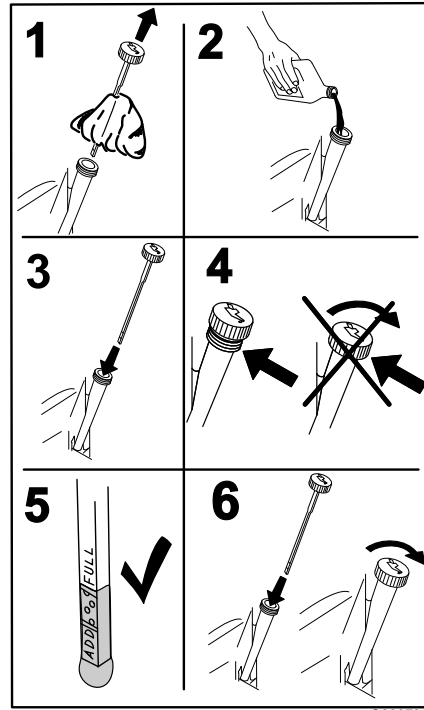
**Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.

1. Aparque la máquina de manera que la parte trasera esté ligeramente más baja que la parte delantera para asegurar que el aceite se drene completamente.
2. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control 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. Drene el aceite del motor (Figura 48).



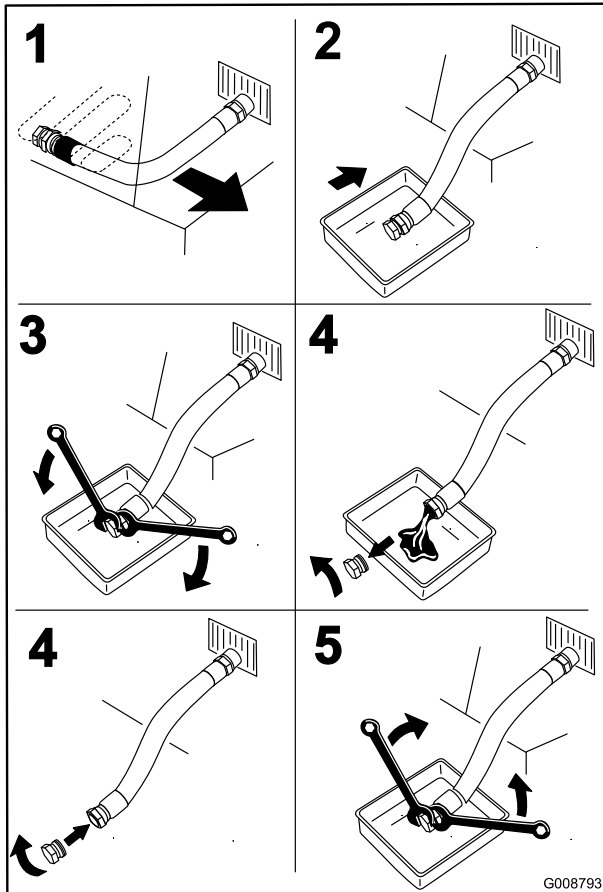
G021395

5. Vierta lentamente un 80% aproximadamente del aceite especificado por el tubo de llenado, luego añada lentamente el resto del aceite hasta que llegue a la marca de **Lleno** (Figura 49).



G008796

**Figura 49**



G008793

**Figura 48**

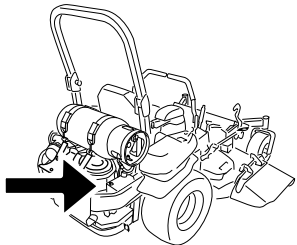
6. Arranque el motor y conduzca hasta una zona llana. Compruebe el nivel de aceite otra vez.

## Cómo cambiar el filtro de aceite del motor

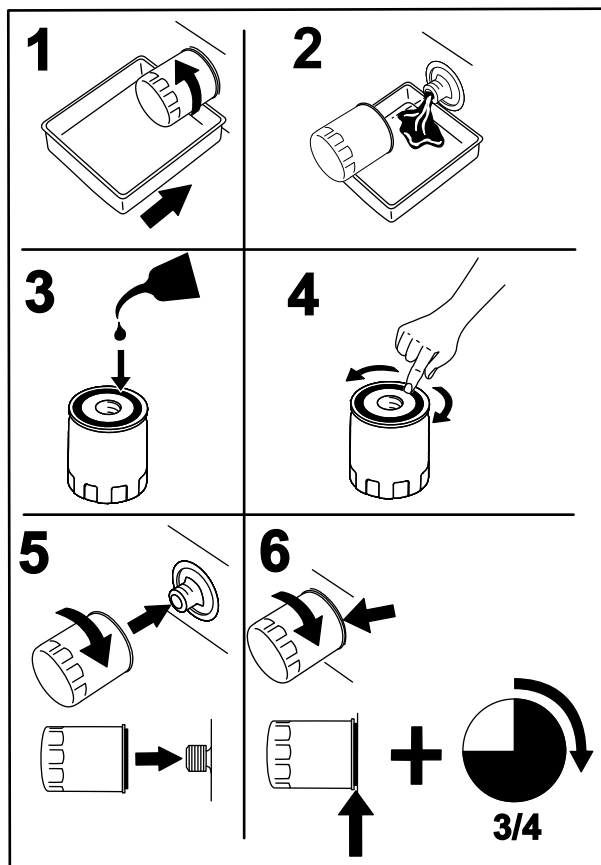
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

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

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 38).
2. Cambie el filtro de aceite del motor (Figura 50).



G021395



G008748

Figura 50

## Mantenimiento de la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Antes de instalar la bujía, asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta. Utilice una llave de bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta para electrodos para comprobar y ajustar el espacio entre los mismos. Instale una bujía nueva si es necesario.

**Tipo:** Champion® XC12YC o equivalente

**Distancia entre electrodos:** 0.75 mm (0,030 pulgadas)

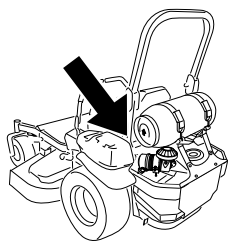
### Desmontaje de la bujía

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 toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
3. Retire la cubierta de la unidad hidráulica izquierda en el orden indicado en Figura 51.

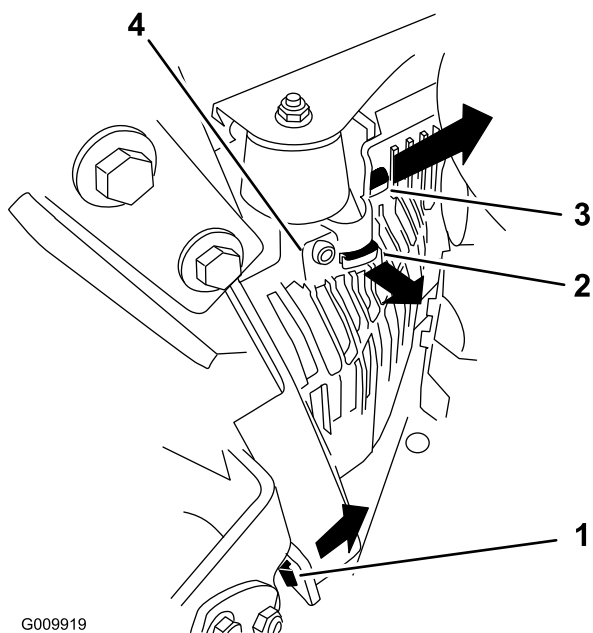
**Nota:** Así tendrá acceso a la bujía delantera.

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

3. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 38).



G021397

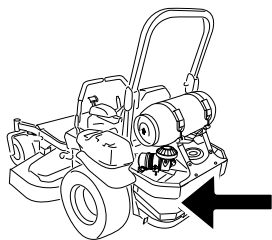


G009919

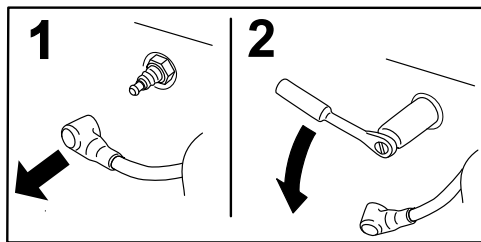
**Figura 51**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Tire de esta pestaña hacia el lado en el sentido de la flecha.              | 3. Retire la cubierta de esta pestaña del bastidor en el sentido de la flecha. |
| 2. Retire la cubierta de esta pestaña del bastidor en el sentido de la flecha. | 4. Cubierta  |

4. Retire la bujía.



G021396



G008791

**Figura 52**

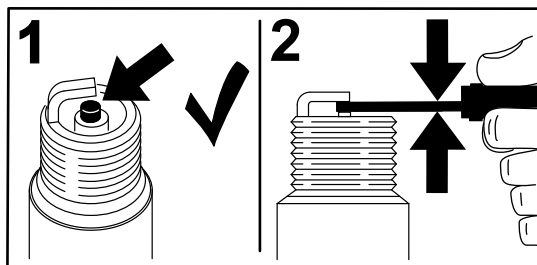
5. Instale la cubierta de la unidad hidráulica izquierda (Figura 51).

## Inspección de la bujía

**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 el espacio a 0.76 mm (0.030 pulgadas).

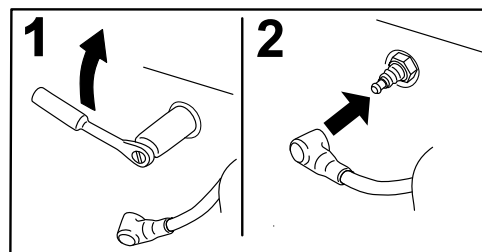


G008794

**Figura 53**

## Instalación de la bujía

Apriete la(s) bujía(s) a 22 Nm (16 pies-libra).



G008795

**Figura 54**

# 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 repostar combustible 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 enfríe el silenciador.
3. Sustituya el parachispas si hay roturas en la rejilla o en las soldaduras.
4. Si la rejilla está atascada, retire el parachispas y sacuda la rejilla para eliminar partículas sueltas, luego límpiela con un cepillo de alambre (sumerja el parachispas en disolvente si es necesario). Instale el parachispas en la salida del tubo de escape.

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Inspección del sistema GLP

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el depósito de GLP y sus componentes.

Cada 40 horas—Compruebe las mangueras de GLP, el regulador y las conexiones.

Es muy importante revisar el depósito de GLP y sus componentes en busca de señales de desgaste o fugas.

**Importante:** No busque fugas usando una llama desnuda.

**Importante:** No use las manos desnudas para revisar un acoplamiento o una válvula. Las fugas de GLP, en forma de vapores o líquido, congelan la piel por simple contacto.

### • Inspección antes de cada uso:

- Inspeccione visualmente el depósito, la manguera y el acoplamiento y esté alerta a olores nauseabundos procedentes del depósito.
- El depósito de GLP debe estar libre de abolladuras o daños. Si el depósito muestra señales de abolladuras o daños, sustitúyalo inmediatamente.
- Compruebe que la válvula y los orificios de los acoplamientos están libres de tierra y residuos.
- Abra la válvula del todo, lentamente, escuchando atentamente; un silbido continuo procedente del regulador puede indicar una fuga.
- Se añade al GLP un olor a huevos podridos o mofeta para facilitar la detección de fugas de gas. Si usted detecta una fuga de gas:
  - ◇ Cierre la válvula de GLP si puede hacerlo de manera segura.
  - ◇ Abandone la zona.
  - ◇ Póngase en contacto inmediatamente con personal debidamente formado y cualificado.
- No lo utilice si las mangueras están desgastadas, dañadas, dobladas o aplastadas.
- Asegúrese de que el cilindro está correctamente montado en el cortacésped. Si el depósito está suelto, pueden producirse fugas de la manguera o del acoplamiento.

### • Inspecciones a realizar cada vez que se cambie el depósito:

- Compruebe todos los indicadores, acoplamientos y válvulas en busca de daños.
- Compruebe que las juntas tóricas del acoplamiento de conexión del cilindro no están deterioradas, desgastadas o ausentes.

- Compruebe que el depósito de GLP y el acoplamiento de conexión de combustible no tienen fugas. Utilice el procedimiento siguiente para detectar fugas:
  - ◊ Aplique un producto homologado de detección de fugas, que puede adquirirse en un distribuidor de GLP autorizado, o una solución espesa de agua jabonosa sin amoníaco (50% jabón sin amoníaco y 50% agua). (Una solución de detección de fugas que contenga amoníaco causará corrosión y fugas en los acoplamientos.)
  - ◊ Usando un cepillo pequeño o un pulverizador, aplique la solución alrededor de todos los acoplamientos del depósito de GPL y el acoplamiento de conexión de combustible.
  - ◊ Abra la válvula de gas media vuelta, poco a poco.
  - ◊ Si se detectan burbujas, el acoplamiento tiene una fuga. Cierre la válvula, apriete la conexión que tiene la fuga, y vuelva a abrir la válvula lentamente. Si todavía aparecen burbujas, **no** utilice el cilindro. Si es seguro hacerlo, retire el depósito del cortacésped; si no, póngase en contacto inmediatamente con personal debidamente formado y cualificado.
  - ◊ Si no se detectan burbujas, el depósito de GLP puede utilizarse.

- **Inspección semanal:**

- Compruebe que las mangueras de GLP, el regulador y los acoplamientos no tienen daños ni deterioros.
- Compruebe que todas las uniones entre las mangueras de GLP, el regulador y los acoplamientos están libres de fugas usando el método descrito en la sección anterior.
- Realice todas las comprobaciones e inspecciones especificadas en las dos secciones anteriores.

- **Renovación de la homologación del depósito:**

- Las normas de USDOT (Departamento de Transportes de los Estados Unidos - United States Department of Transportation) requieren la inspección, la renovación de la homologación y el marcado de los depósitos de GLP en el plazo de 12 años a partir de la fecha de la fabricación, y luego de forma regular. Este proceso suele tener lugar cuando se rellena el depósito; para más información, póngase en contacto con un proveedor autorizado de depósitos de GLP.
- No llene el cilindro de GLP si ha vencido el periodo de homologación.
- No llene un cilindro de GLP si está dañado u oxidado.

## Mantenimiento del sistema electrónico de inyección de combustible

Esta máquina contiene un sistema electrónico de inyección de combustible. Controla el caudal de combustible bajo diferentes condiciones de uso.

La unidad de control electrónica (UCE) monitoriza constantemente el funcionamiento del sistema de control de combustible.

Si se detecta un problema o una avería en el sistema, se enciende el indicador de avería multifunción (IAM). El IAM es el piloto rojo situado en el panel derecho de la consola.

Si se enciende el IAM, es necesario llevar a cabo unas comprobaciones iniciales de localización de fallos. Consulte la sección IAM, Localización de fallos.

Si estas comprobaciones no corrigen el problema, será necesario que un Servicio Técnico Autorizado realice un diagnóstico y mantenimiento completos.

# 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

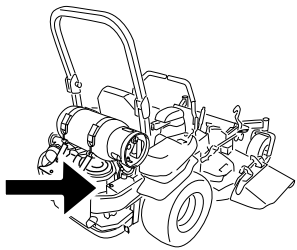
Los terminales de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

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

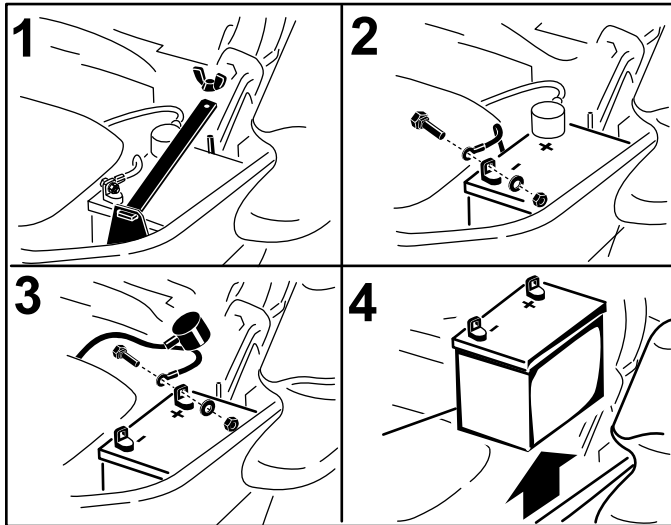
### ⚠ ADVERTENCIA

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

- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
  - Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).
1. Desengrane 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. Primero desconecte el cable negativo (negro) del borne negativo (-) (negro) de la batería (Figura 55).
  4. Retire la cubierta de goma roja del borne positivo (rojo) de la batería y retire el cable positivo (+) (rojo) (Figura 55).
  5. Retire la tuerca de orejeta que sujeta la abrazadera de la batería (Figura 55).
  6. Retire la abrazadera (Figura 55).
  7. Retire la batería.



G021395



G008964

**Figura 55**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Retire la tuerca de orejeta y la abrazadera                               | 3. Retire el cable positivo de la batería |
| 2. Retire el cable negativo de la batería antes de retirar el cable positivo | 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 55).
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 contratuercas (Figura 55).
5. Deslice la cubierta de goma roja sobre el borne positivo (rojo) de la batería.
6. Instale la abrazadera y sujétela con la tuerca de orejeta (Figura 55).

## Cómo cargar la batería

### ⚠ ADVERTENCIA

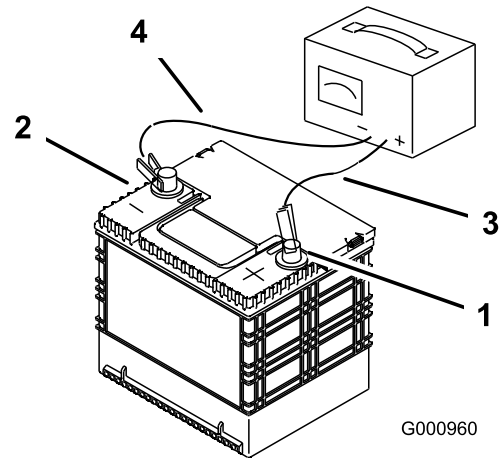
El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

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 (32°F).

1. Cargue la batería durante 10–15 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 56).
3. Instale la batería en la máquina y conecte los cables de la batería; consulte Instalación de la batería (página 44).

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



G000960

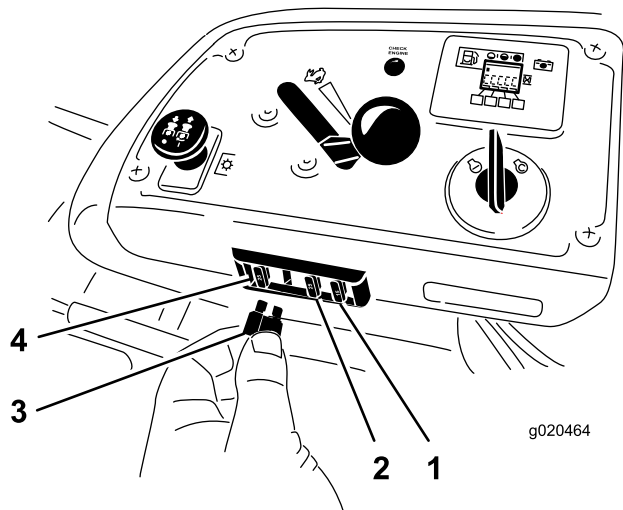
**Figura 56**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 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 hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito.

1. Los fusibles están situados en la consola de la derecha, junto al asiento (Figura 57).
2. Para cambiar un fusible, tire del mismo para retirarlo.
3. Instale un fusible nuevo (Figura 57).



**Figura 57**

- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Accesorio original – 15 amperios | 3. Toma de fuerza – 10 amperios |
| 2. Carga – 25 amperios              | 4. Principal – 25 amperios      |

## Mantenimiento del sistema de transmisión

### Comprobación del cinturón de seguridad

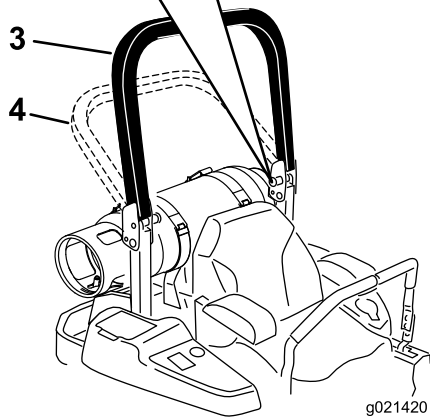
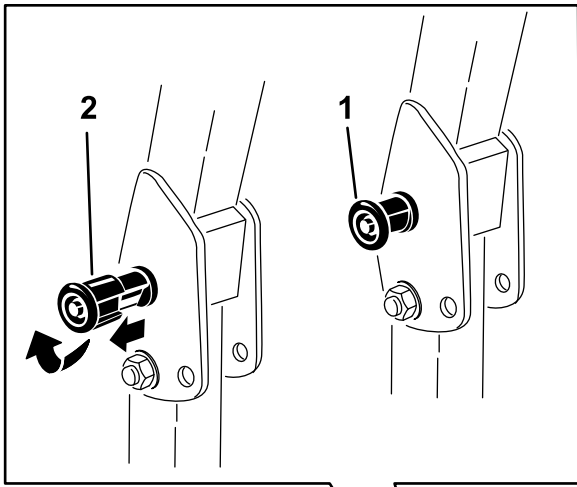
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

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 bloquean completamente ambos pomos.

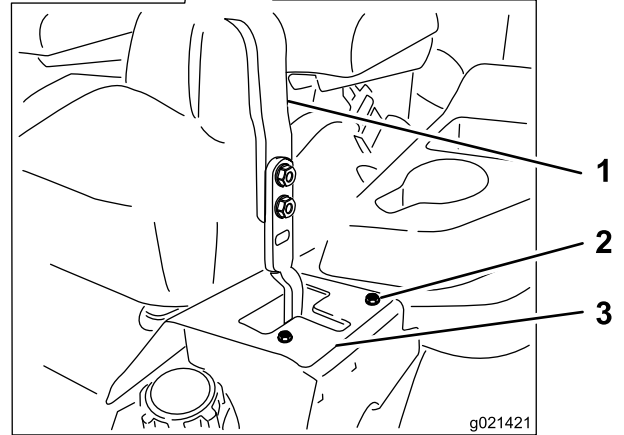
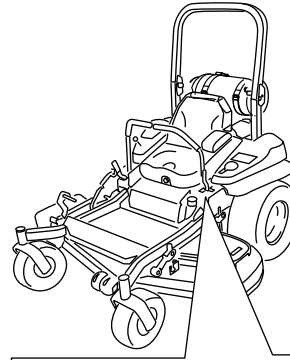


**Figura 58**

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

T de la derecha hasta que la máquina avance en línea recta (Figura 59).

8. Apriete la chapa del tope (Figura 59).



**Figura 59**

Palanca de control de la izquierda ilustrada

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

## Ajuste de la dirección

1. Desengrane el mando de control de las cuchillas (TDF).
2. Conduzca hacia un lugar llano 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 Lento y Rápido.
4. Mueva ambas palancas de control de movimiento hacia adelante del todo hasta que toquen los toques 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 hacia atrás en la ranura en T de la izquierda hasta que la máquina avance en línea recta (Figura 59).
7. Si se desvía hacia la izquierda, afloje los pernos y ajuste la chapa del tope derecho hacia atrás en la ranura en

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

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

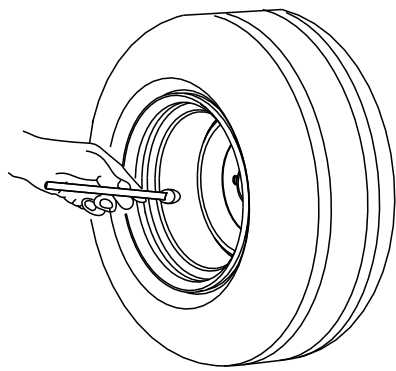


Figura 60

## Comprobación de las tuercas de las ruedas

Compruebe la torsión de las tuercas de las ruedas y apriételas a 122-129 N-m (90-95 pies-libra).

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

**Intervalo de mantenimiento:** Después 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.

Figura 61

1. Tuerca almenada

## Ajuste del cojinete del pivote de las ruedas giratorias

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

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. Retire el tapón guardapolvo de la rueda giratoria y apriete la contratuerca (Figura 62).
4. Apriete la contratuerca hasta que las arandelas de muelle estén planas, luego afloje 1/4 de vuelta para establecer la pre-carga correcta de los cojinetes ( ).Figura 62

**Importante:** Asegúrese de que las arandelas de muelle están correctamente instaladas, según se muestra en Figura 62.

5. Coloque el tapón guardapolvo (Figura 62).

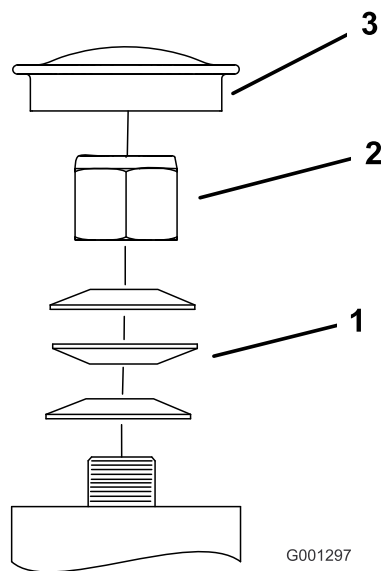


Figura 62

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

## Uso del suplemento del embrague

Cuando el freno del embrague se ha desgastado hasta el punto en que el embrague ya no funciona de forma confiable, el suplemento puede retirarse para alargar la vida del embrague.

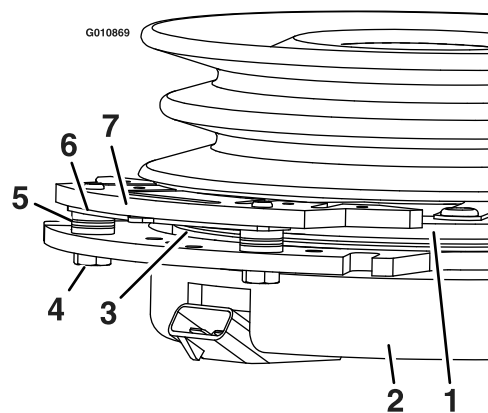


Figura 63

1. Armadura
2. Corona
3. Rotor
4. Perno de montaje del freno
5. Espaciador del freno
6. Suplemento de ajuste del entrehierro
7. Polo de freno

## Cómo retirar el suplemento del embrague

1. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Ponga el freno de estacionamiento y deje que la máquina se enfríe por completo.
3. Utilizando un compresor de aire, elimine cualquier residuo de debajo del polo de freno y de alrededor de los espaciadores del freno.

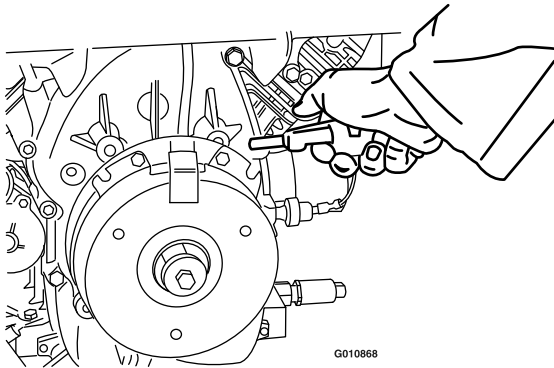


Figura 64

4. Compruebe la condición de los cables, conectores y terminales del arnés de cables. Límpielos y/o cámbielos según sea necesario.
5. Verifique la presencia de 12V en el conector del embrague cuando el interruptor de la toma de fuerza está engranado.
6. Mida el espacio entre el rotor y la armadura. Si el espacio mide más de 1 mm, continúe con los pasos siguientes:
  - A. Afloje ambos pernos de montaje del freno entre media y una vuelta, según se muestra a continuación.

**Nota:** No desmonte el polo del freno de la corona/armadura. El polo del freno se ha desgastado conjuntamente con la armadura, y es necesario mantener dicha correspondencia después de retirarse el suplemento para asegurar una fuerza de frenado correcta.

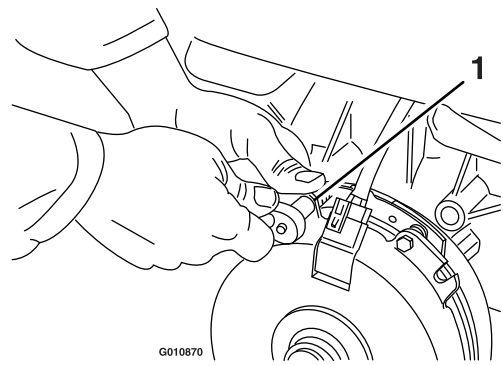


Figura 65

1. Perno de montaje del freno

- B. Usando un alicate de punta fina, o a mano, sujete la pestaña y retire el suplemento (no deseche el suplemento hasta haber verificado el correcto funcionamiento del embrague).

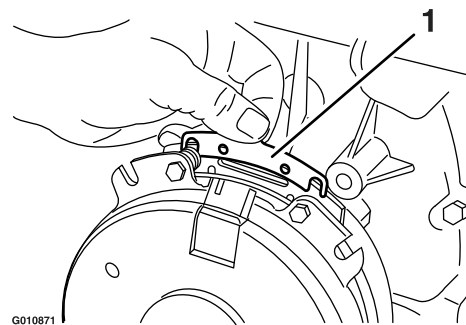


Figura 66

1. Suplemento

- C. Utilizando aire comprimido, elimine cualquier residuo de debajo del polo de freno y de alrededor de los espaciadores del freno.
- D. Vuelva a apretar cada perno (M6 x 1) a 13 Nm (10 pies-libra) +/- 0.7 Nm (0.5 pies-libra).
- E. Usando una galga de 0.254 mm (0.010 pulgadas), compruebe la presencia de un espacio entre el rotor y la cara de la armadura en ambos lados del polo del freno, según se indica. (Debido a la forma en que se desgastan las caras del rotor y de la armadura (picos y valles), a veces es difícil medir el espacio real.)

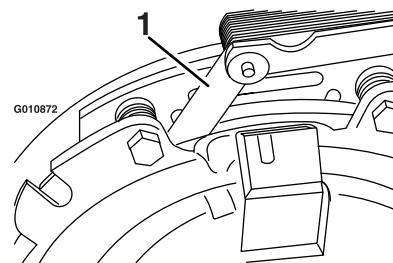


Figura 67

1. Galga

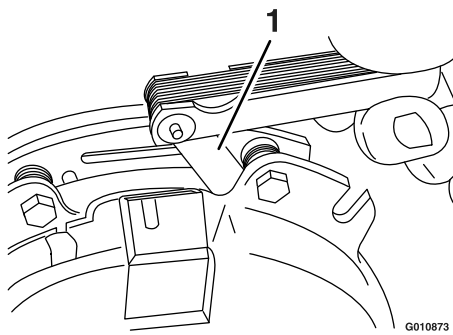


Figura 68

1. Galga

- Si el espacio es de menos de 0.254 mm (0.010 pulgadas), instale el suplemento y consulte la sección **Solución de problemas**.
- Si el espacio es suficiente, continúe con la comprobación de seguridad, paso F.

F. Realice la siguiente comprobación de seguridad:

- i. Siéntese en el asiento y arranque el motor.
- ii. Asegúrese de que las cuchillas **no** se engranan con el mando de la TDF en la posición de Desconectado y con el embrague sin engranar.

Si el embrague no se desengrana, instale el suplemento y consulte la sección **Solución de problemas**.

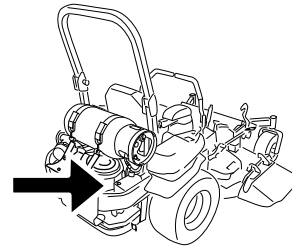
- iii. Engrane y desengrane el interruptor de la toma de fuerza 10 veces para asegurarse de que el embrague funciona correctamente. Si el embrague no se engrana correctamente, consulte la sección **Solución de problemas**.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

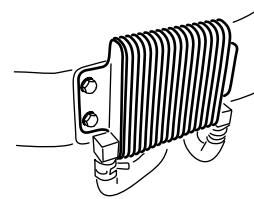
## Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite del motor

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

Retire cualquier acumulación de hierba, suciedad y otros residuos del enfriador de aceite (Figura 69).



G021395



G009191

Figura 69

Antes de cada uso, retire cualquier acumulación de hierba, suciedad y 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.

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

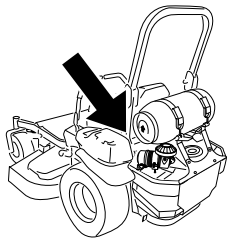
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

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 las cubiertas de refrigeración y la carcasa del ventilador.
4. Limpie los residuo y la hierba de los componentes del motor.
5. Instale las cubiertas de refrigeración y la carcasa del ventilador.

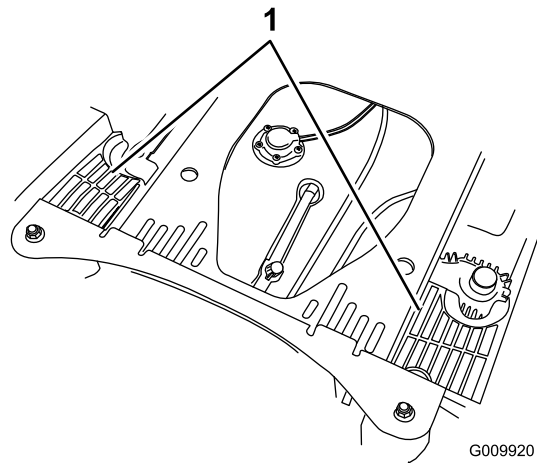
# Compruebe y limpie las cubiertas de la unidad hidráulica

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

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. Levante el asiento.
4. Limpie cualquier residuo o hierba de las cubiertas de la unidad hidráulica (Figura 70).
5. Baje el asiento.



G021397



G009920

**Figura 70**

1. Cubiertas de la unidad hidráulica

# 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. 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. 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.
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 la asa de liberación de las ruedas motrices a la posición de **liberada**. Consulte la Uso de las válvulas de liberación de las ruedas de tracción (página 28).
8. Mida la longitud total del muelle de compresión. La longitud correcta es de 3.8 a 4.0 cm (1-1/2 a 1-9/16 pulgada). Si la longitud del muelle está en este intervalo, no es necesario ajustarla. Si no, continúe con el paso 9.
9. Sujete el extremo de la varilla roscada con una herramienta y ajuste la contratuerca hasta que el muelle mida de 3.8 a 4.0 cm (1-1/2 a 1-9/16 pulgada) (Figura 71). No deje que el cable gire mientras se aflojan las tuercas.

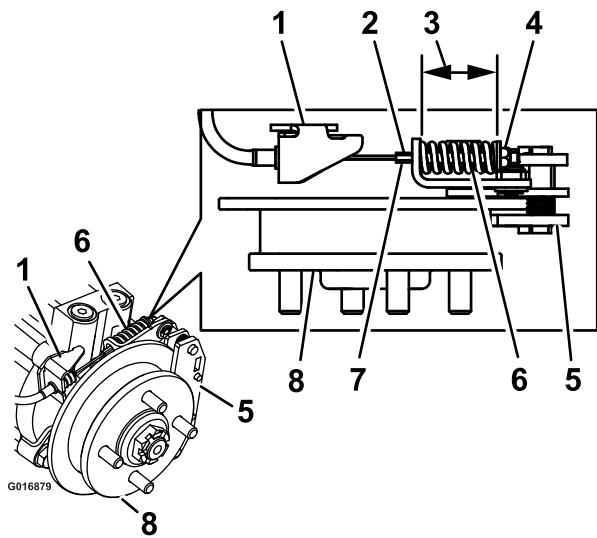


Figura 71

Freno izquierdo ilustrado

- |                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. Anclaje del cable              | 5. Pinza                |
| 2. Sujete aquí la varilla roscada | 6. Muelle de compresión |
| 3. Medir                          | 7. Varilla roscada      |
| 4. Contratuerca                   | 8. Cubo                 |

10. Quite el freno de estacionamiento. Gire el cubo de la rueda a mano en ambos sentidos respecto a la pinza; no debe haber fricción entre la pastilla y el cubo de la rueda.
11. Si no hay movimiento entre el cubo y la pinza, repita el ajuste (las válvulas de desvío de las transmisiones deben estar en la posición de **liberada**).
12. Después de ajustar los frenos en ambos lados del cortacésped, accione la maneta de freno un mínimo de 6 veces para que el cable se asiente en la funda y las pestañas de montaje.
13. Compruebe la longitud del muelle; ponga el freno de estacionamiento y repita los pasos 8 a 11 si la longitud no está en el intervalo correcto.
14. Gire la asa de liberación de las ruedas motrices a la posición de **operación**. Consulte la Uso de las válvulas de liberación de las ruedas de tracción (página 28).
15. Instale los neumáticos traseros y apriete las tuercas a 122–129 Nm (90–95 pies-libra).
16. 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.

## Cómo cambiar la correa del cortacésped

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.

1. Desengrane la toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Baje el cortacésped a la posición de altura de corte de 76 mm (3 pulgadas).
4. Retire las cubiertas de la correa (Figura 72).

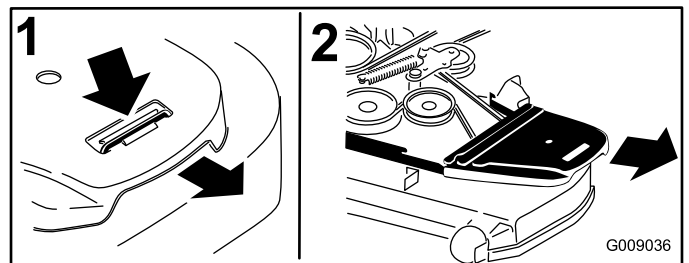


Figura 72

1. Presione la pestaña hacia abajo
2. Retire la cubierta de la correa

5. Utilice una llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor para aliviar la tensión del muelle tensor (Figura 73).
6. Retire la correa de las poleas de la carcasa del cortacésped.
7. Retire la guía de la correa del brazo tensor tensado con muelle según lo ilustrado en Figura 73.
8. Retire la correa.

- Pase la correa nueva alrededor de las poleas del cortacésped y de la polea del embrague, debajo del motor (Figura 73).

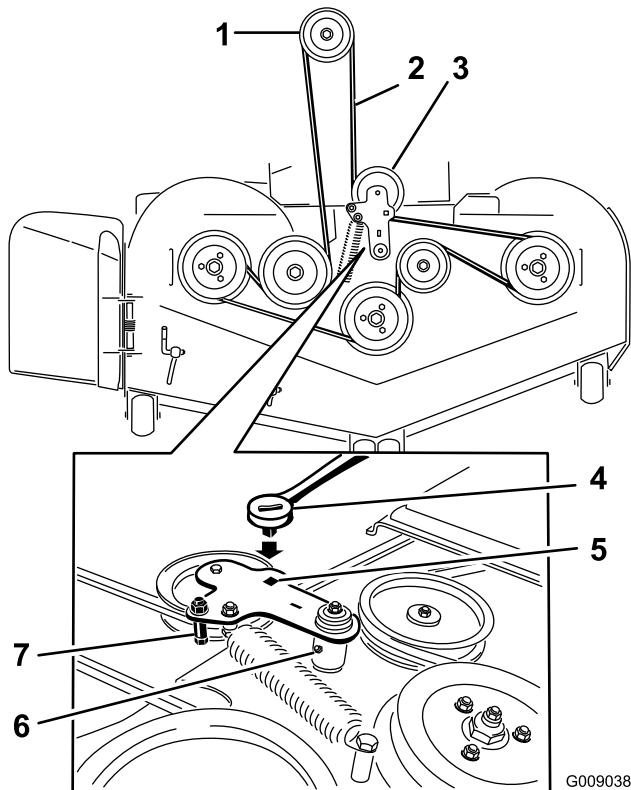


Figura 73

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Polea del embrague               | 5. Taladro cuadrado del brazo tensor para la llave de carraca |
| 2. Correa del cortacésped           | 6. Punto de engrase del brazo tensor                          |
| 3. Polea tensora tensada con muelle | 7. Guía de la correa  |
| 4. Llave de carraca                 |   |

10. Instale la guía de la correa en el brazo tensor según se muestra en Figura 73.

11. Utilizando la llave de carraca en el taladro cuadrado, instale el muelle tensor (Figura 73).

Asegúrese de que los extremos del muelle están asentados en las ranuras de anclaje.

12. Instale las cubiertas de la correa (Figura 74).

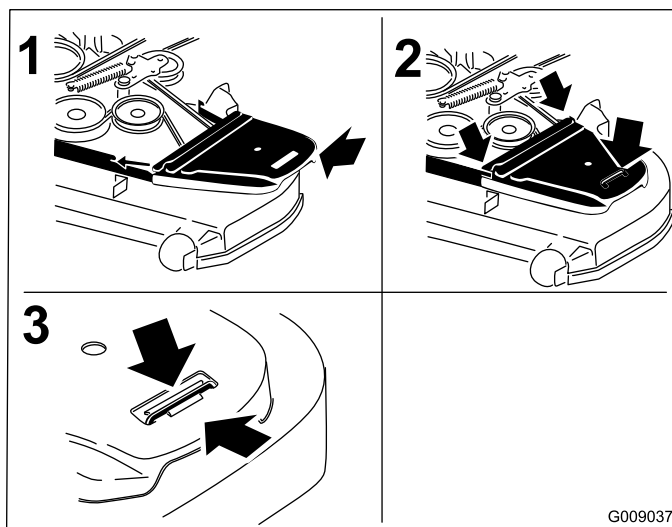


Figura 74

- |   |   |
|---|---|
| 1. Posicione la cubierta de la correa                                     | 3. Asegúrese de que la pestaña queda por debajo del enganche metálico |
| 2. Deslice la cubierta de la correa por debajo de los enganches laterales |   |

## Cómo cambiar la correa de transmisión de la bomba hidráulica

- 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.
- Retire la correa del cortacésped. Consulte Cómo cambiar la correa del cortacésped (página 51).
- Levante la máquina y apóyela sobre gatos fijos.
- Utilice una llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor para retirar el muelle tensor (Figura 75).
- Desenganche el muelle de la polea tensora del bastidor (Figura 75).
- Retire la correa de las poleas de transmisión de la unidad hidráulica y de la polea del motor.
- Instale la correa nueva alrededor de la polea del motor y de las 2 poleas de transmisión.
- Utilizando la llave de carraca en el taladro cuadrado del brazo tensor, instale el muelle tensor en el bastidor (Figura 75).
- Instale la correa del cortacésped. Consulte Cómo cambiar la correa del cortacésped (página 51).

# 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 toma de fuerza, ponga las palancas de control en posición de bloqueo/punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje los pernos y las tuercas con arandela prensada de las palancas (Figura 76).
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 77).

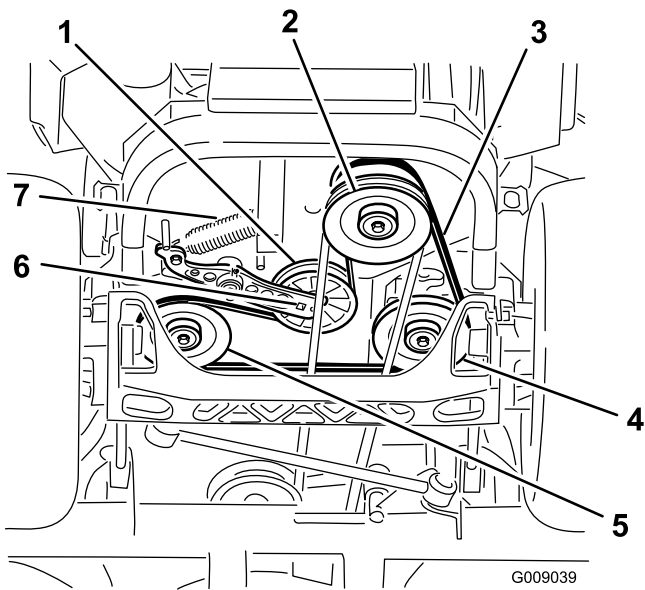


Figura 75

- |   |   |
|---|---|
| 1. Polea tensora                        | 5. Polea de la bomba hidráulica izquierda |
| 2. Polea del embrague                   | 6. Taladro cuadrado del brazo tensor      |
| 3. Correa de transmisión de la bomba    | 7. Muelle tensor                          |
| 4. Polea de la bomba hidráulica derecha |   |

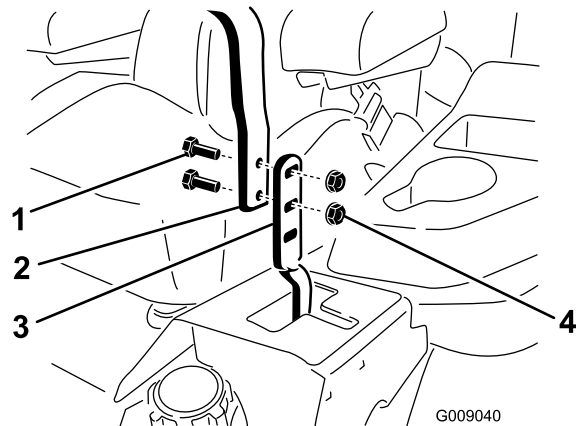


Figura 76

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

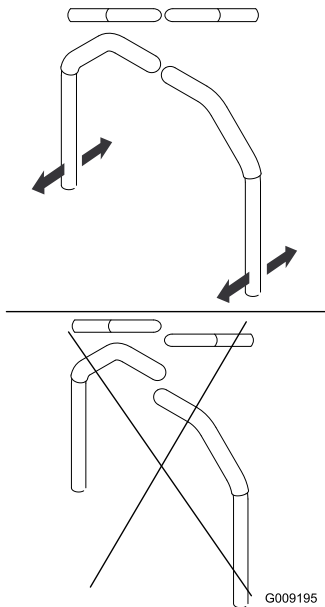


Figura 77

## 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. Deben realizarse ajustes para la posición de punto muerto solamente.

### ⚠ 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 las 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.

**Nota:** La palanca de control de movimiento debe estar en punto muerto mientras se realizan los ajustes necesarios.

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 78).

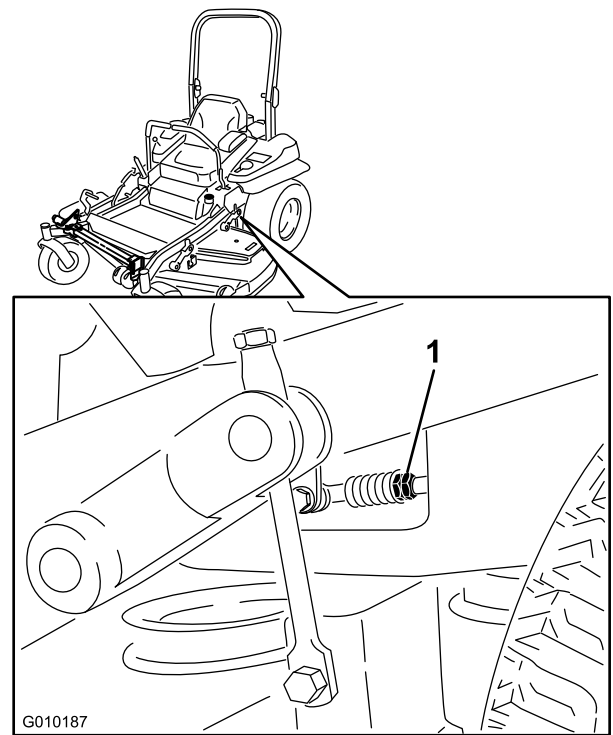


Figura 78

1. Tuercas dobles

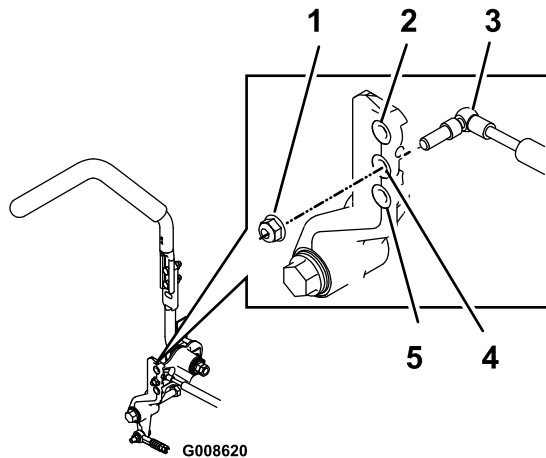
9. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de marcha atrás y, aplicando una ligera presión a la palanca, deje que los muelles de marcha atrás devuelvan las palancas a punto muerto.

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

10. Pare 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 79.



**Figura 79**

Palanca de control de movimiento de la derecha ilustrada

1. Apriete las tuercas de las ruedas a 23 N-m (17 pies-libra). 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

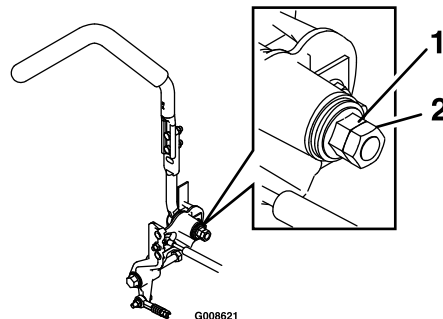
La tuerca con arandela prensada puede ajustarse para obtener la resistencia deseada en las palancas de control de movimiento al moverlas a la posición de bloqueo/punto muerto. Consulte las opciones de ajuste en Figura 80.

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 80**

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 (52 onzas) 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 toma de fuerza, ponga las palancas de control de movimiento en posición de bloqueo/punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Deje que el motor y el sistema hidráulico se enfríen durante 10 minutos.

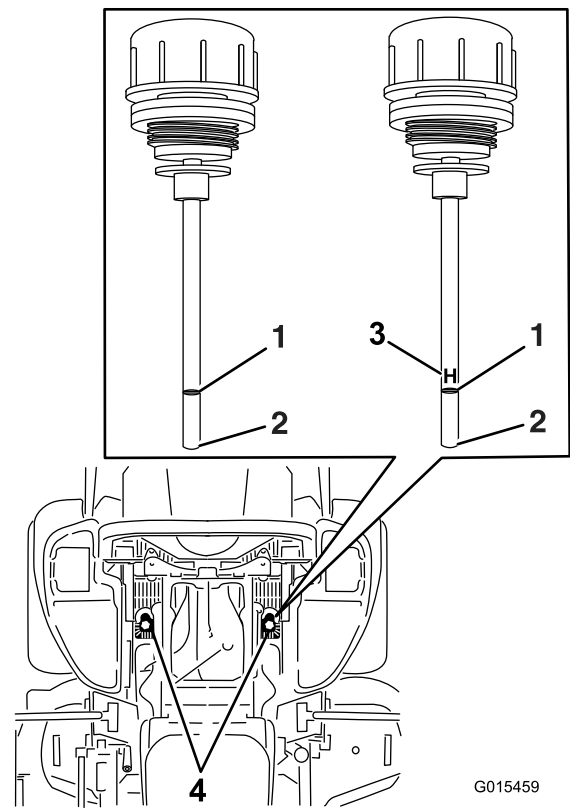
**Nota:** El nivel de aceite de la varilla será incorrecto si se comprueba el aceite con la máquina caliente.

5. Mueva el asiento hacia adelante.
6. Limpie la zona alrededor de las varillas de los depósitos del sistema hidráulico (Figura 81).
7. Retire una varilla del depósito de aceite hidráulico (Figura 81).
8. Limpie la varilla e introdúzcala en el depósito.
9. Retire la varilla e inspeccione el extremo (Figura 81).

**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.



**Figura 81**

Cualquiera de las varillas puede utilizarse en esta máquina

- |           |   |
|-----------|---|
| 1. Lleno  | 3. <b>H</b> —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 todas las mangueras y líneas de aceite hidráulico 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, es necesario retirar los filtros. Cambie ambos filtros al mismo tiempo; consulte en Mantenimiento del aceite de motor (página 37) las especificaciones del aceite.

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. Levante la máquina y apóyela sobre gatos fijos (Figura 82).

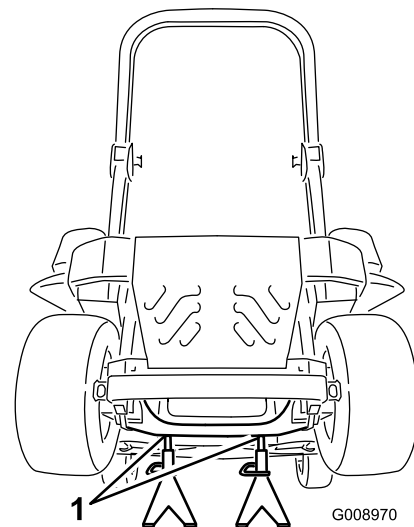


Figura 82

1. Gatos fijos

4. Retire la correa del cortacésped y la correa de transmisión de la bomba; consulte Cómo cambiar la correa del cortacésped (página 51) y Cómo cambiar la correa de transmisión de la bomba hidráulica (página 52).

**Nota:** Esto evita que se manchen las correas de aceite.

5. Coloque un recipiente debajo del filtro, retire el filtro usado y limpie la superficie (Figura 83).

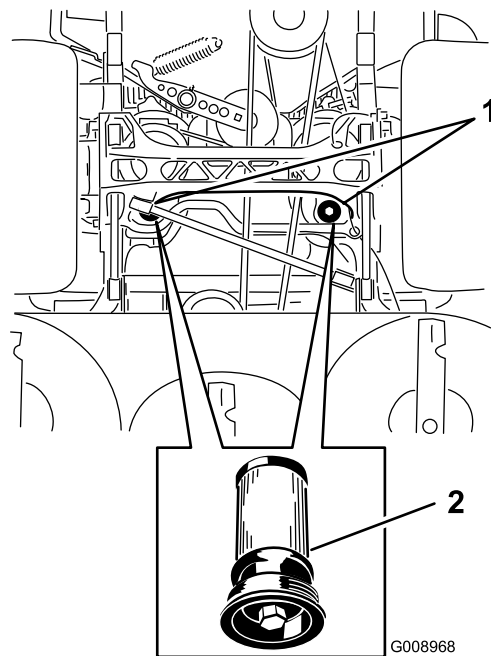


Figura 83

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 83).
7. Instale el filtro hidráulico nuevo.

8. Retire la correa de transmisión de la bomba y la correa del cortacésped.
9. Retire los soportes y baje la máquina (Figura 82).
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.

## ***Mantenimiento de la carcasa del cortacésped***

### **Nivelación de la Carcasa del Cortacésped**

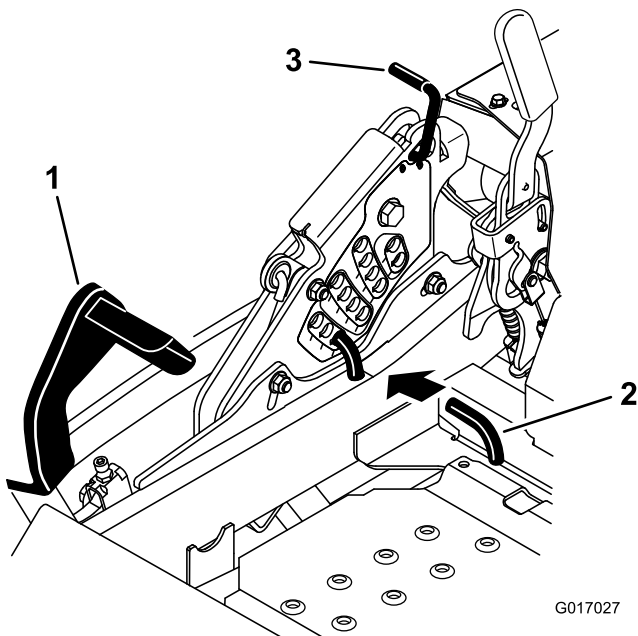
#### **Preparación de la máquina**

**Nota:** Asegúrese de que la carcasa del cortacésped está nivelada antes de ajustar la altura de corte (ADC).

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 90 kPa (13 psi)
5. Coloque el cortacésped en la posición de altura de corte de 76 mm (3 pulgadas).

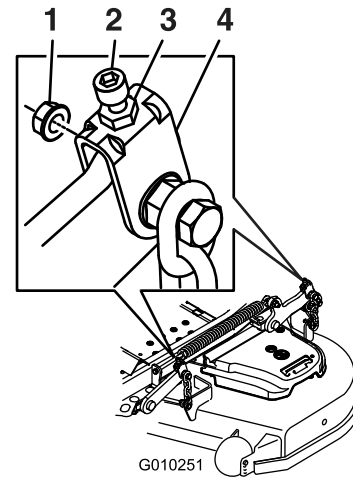
#### **Nivelación de la carcasa**

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 (13 psi). 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 84).



**Figura 84**

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

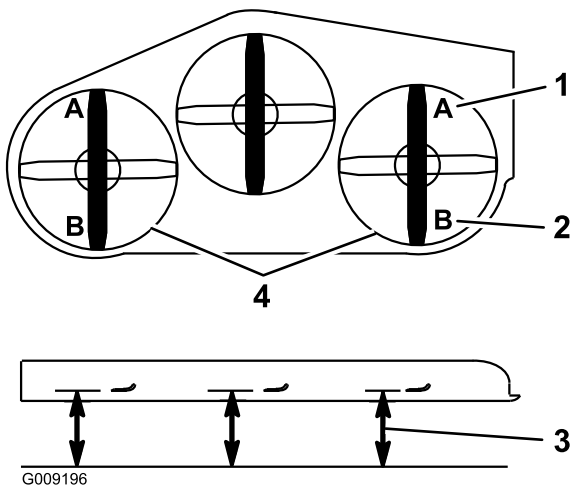


**Figura 86**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. Tuerca "whizlock"  | 3. Contratuercas |
| 2. Tornillo de ajuste | 4. Horquilla     |

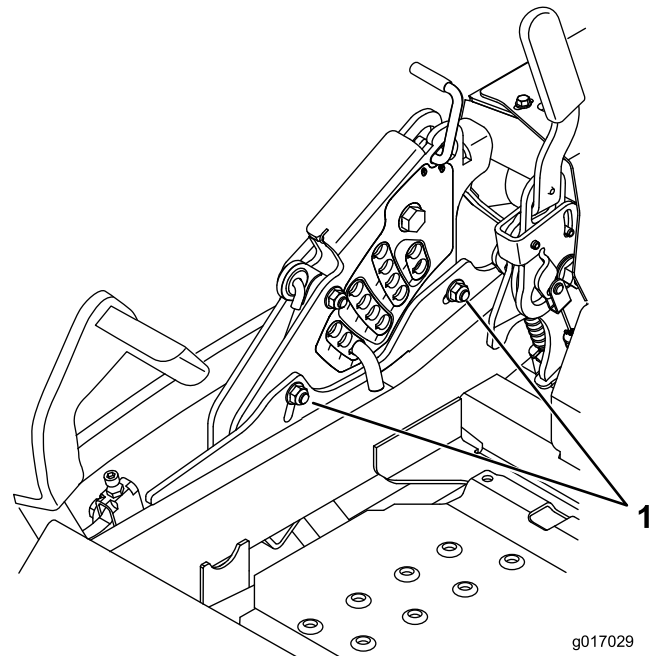
6. Introduzca el pasador de ajuste de la altura en el taladro que corresponde a una altura de 7.6 cm (3 pulgadas).
7. Quite el bloqueo de transporte y deje que la carcasa descienda a la altura de corte.
8. Eleve el conducto de descarga.
9. En ambos lados de la carcasa, mida desde la superficie nivelada hasta la punta delantera de la cuchilla (Posición A). La distancia debe ser de 7.6 cm (3 pulgadas) (Figura 85).

11. 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.
12. 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 87.



**Figura 85**

- |   |  |
|---|--|
| 1. 7.6 cm (3 pulgadas) en A es correcto     | 3. Mida aquí desde la punta de la cuchilla hasta una superficie dura |
| 2. 8.3 cm (3-1/4 pulgadas) en B es correcto | 4. Mida en los puntos A y B en ambos lados                           |

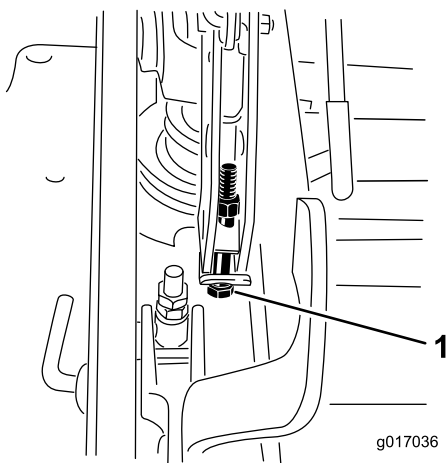


**Figura 87**

1. Pernos en el borde inferior de la pletina de altura de corte.

13. Si la carcasa está demasiado baja, apriete el perno del ajuste de un solo punto girándolo en sentido horario. Si la carcasa está demasiado alta, afloje el perno del ajuste de un solo punto girándolo en sentido antihorario (Figura 88).

**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 88**

1. Perno de ajuste de un solo punto

14. Apriete los dos pernos situados cerca del borde inferior de la pletina de altura de corte (Figura 87). Apriete a 37–45 Nm (27–33 pies-libra).

**Nota:** En la mayoría de las condiciones, la punta trasera de la cuchilla debe estar 6.4 mm (1/4 pulgada) más alta que la punta delantera.

15. En ambos lados de la carcasa, mida desde la superficie nivelada hasta la punta trasera de la cuchilla (Posición B). La distancia debe ser de 8.3 cm (3-1/4 pulgadas) (Figura 85).
16. Gire el tornillo de ajuste hasta obtener una altura de 8,3 cm (3-1/4 pulgadas) (Figura 86).  
Para aumentar la altura, gire la tuerca de ajuste en sentido horario; para reducirla, gire la tuerca en el sentido contrario.
17. Siga midiendo hasta que los cuatro lados tengan la altura correcta. Apriete todas las tuercas de los brazos de elevación de la carcasa.
18. Conducto de descarga inferior.

## Mantenimiento de las cuchillas de corte

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilian, 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.

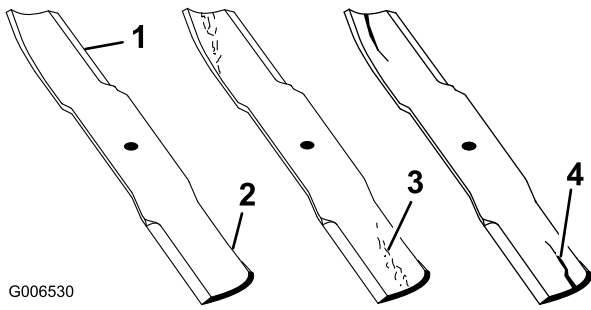
## Antes de inspeccionar o realizar mantenimiento en las cuchillas

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

1. Inspeccione los filos de corte (Figura 89). Si los bordes no están afilados o tienen muescas, retire las cuchillas y afílelas. Consulte Afilado de las cuchillas.
2. Inspeccione las cuchillas, especialmente la parte curva (Figura 89). Si observa daños, desgaste o la formación de una ranura en esta zona (Figura 89), instale inmediatamente una cuchilla nueva.



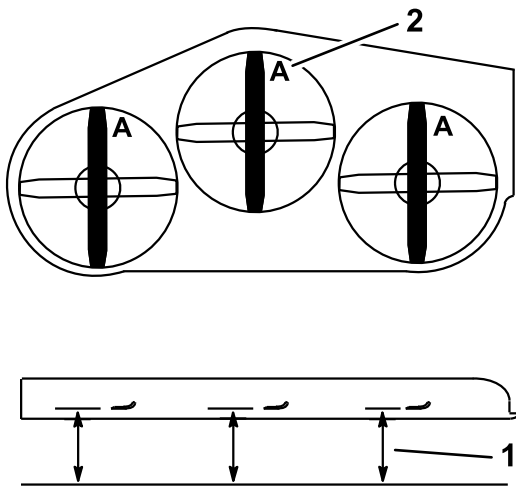
G006530

**Figura 89**

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 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 90).
- Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte, posición **A**, de las cuchillas (Figura 90).
- Anote esta dimensión.



G000975

**Figura 90**

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

- Gire hacia adelante los otros extremos de las cuchillas.
- Mida desde una superficie nivelada hasta el filo de corte de las cuchillas en la misma posición que en el paso 5 arriba.

- La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 5 y 6 no debe superar 3 mm (1/8 pulg.).
- Si esta dimensión es de más de 3 mm (1/8 pulg.), la cuchilla está doblada y debe cambiarse; consulte Cómo retirar las cuchillas y Cómo instalar las cuchillas.

## ⚠ ADVERTENCIA

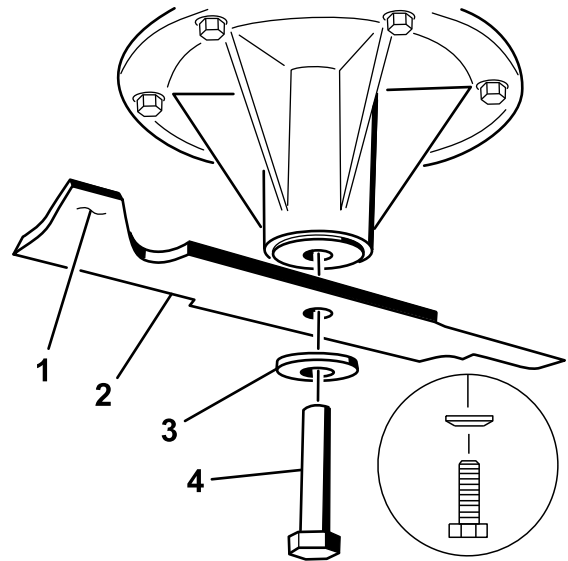
Una cuchilla doblada o dañada podría romperse y podría causar graves lesiones o la muerte a usted o a otras personas.

- 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

Las cuchillas deben cambiarse si han golpeado un objeto sólido, si están desequilibradas o si están dobladas. Para asegurar un rendimiento óptimo y el continuado cumplimiento de las normas de seguridad de la máquina, utilice cuchillas de repuesto genuinas Toro. Las cuchillas de repuesto de otros fabricantes pueden no cumplir las normas de seguridad.

- Sujete el extremo de la cuchilla usando un trapo o un guante grueso.
- Retire del eje el perno de la cuchilla, la arandela curva y la cuchilla (Figura 91).



G004536

**Figura 91**

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

## 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.

1. Utilice una lima para afilar el filo de corte en ambos extremos de la cuchilla (Figura 92). Mantenga el ángulo original. La cuchilla permanece equilibrada si se retira la misma cantidad de material de ambos bordes de corte.

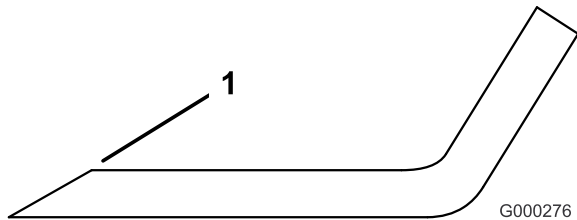


Figura 92

1. Afile con el ángulo original.

2. Verifique el equilibrio de la cuchilla colocándola sobre un equilibrador de cuchillas (Figura 93). Si la cuchilla se mantiene horizontal, está equilibrada y puede utilizarse. Si la cuchilla no está equilibrada, rebaje algo del metal en la parte de la vela solamente (Figura 94). Repita este procedimiento hasta que la cuchilla esté equilibrada.

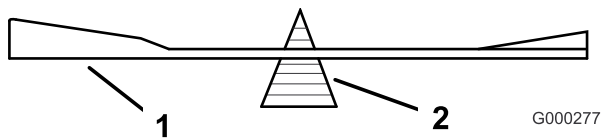


Figura 93

1. Cuchilla
2. Equilibrador

## Cómo instalar las cuchillas

1. Instale la cuchilla en el eje (Figura 94).

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

2. Instale la arandela de muelle y el perno de la cuchilla. El cono de la arandela de muelle debe estar orientado hacia la cabeza del perno (Figura 94). Apriete el perno de la cuchilla a 115-150 N·m (85-110 pies-libra).

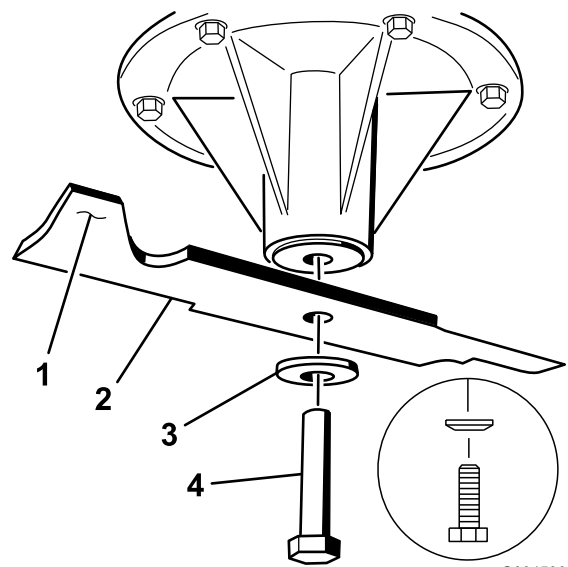


Figura 94

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

## Retirar la Carcasa del Cortacésped

Antes de retirar la carcasa del cortacésped o de realizar mantenimiento en la misma, es necesario inmovilizar 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 (3 pulgadas). 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 95).

6. Gire cuidadosamente el brazo tensor de la carcasa en sentido horario y retire la correa del cortacésped (Figura 95).

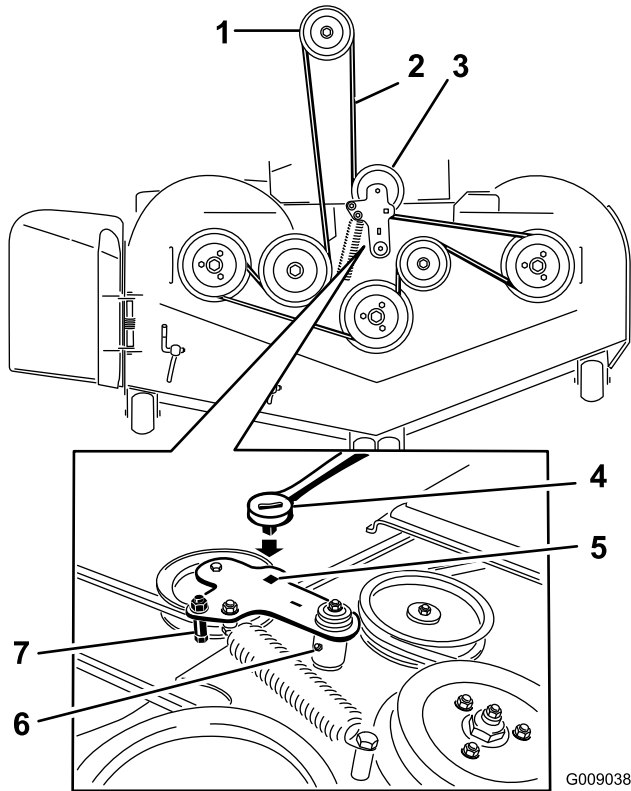


Figura 95

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Polea del embrague               | 5. Taladro cuadrado del brazo tensor para la llave de carraca |
| 2. Correa del cortacésped           | 6. Punto de engrase del brazo tensor                          |
| 3. Polea tensora tensada con muelle | 7. Guía de la correa  |
| 4. Llave de carraca                 |   |

7. Retire y guarde los herrajes de ambos lados de la carcasa, según se muestra en Figura 96.

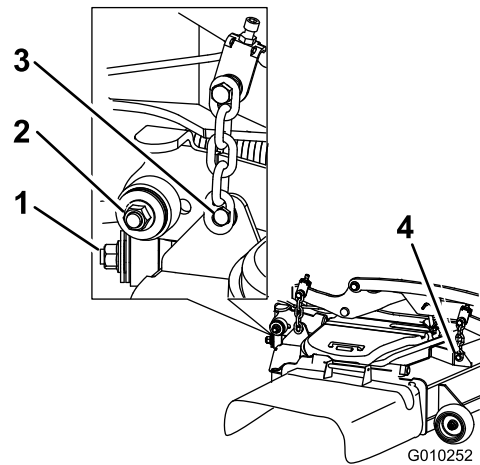


Figura 96

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 sujételos en la posición elevada. Retire el cortacésped de debajo del lado derecho de la máquina.

## Cambio del deflector de hierba

### ⚠ ADVERTENCIA

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

No utilice nunca el cortacésped sin haber instalado una tapa, una placa de picado, un deflector de hierba o un ensacador.

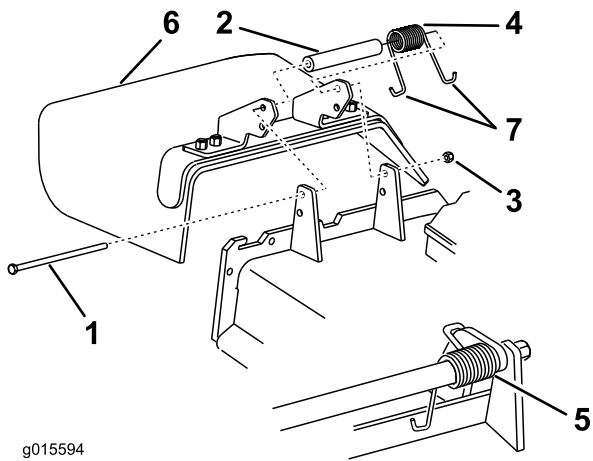
1. Retire la contratuerca, el perno, el muelle y el espaciador que sujetan el deflector a los soportes de pivote (Figura 97).
2. Retire el deflector de hierba dañado o desgastado.

# Limpieza

## Limpieza de la carcasa de corte

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

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. Eleve el cortacésped a la posición de transporte.
4. Limpie los bajos de la carcasa de corte.



**Figura 97**

- |                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1. Perno        | 5. Muelle instalado               |
| 2. Espaciador   | 6. Deflector de hierba            |
| 3. Contratuerca | 7. <b>Extremo del muelle en J</b> |
| 4. Muelle       |                                   |

3. Coloque el espaciador y el muelle en el deflector de hierba. Coloque un extremo en **J** del muelle detrás del reborde de la carcasa.

**Nota:** Asegúrese de colocar un extremo en **J** del muelle detrás del reborde de la carcasa antes de instalar el perno, según se muestra en Figura 97.

4. Instale el perno y la tuerca. Coloque un extremo en **J** del muelle alrededor del deflector de hierba (Figura 97).

**Importante:** El deflector de hierba debe poder girar. Levante el deflector hasta que esté totalmente abierto, y asegúrese de que gire hasta cerrarse por completo.

## 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

Las zonas de almacenamiento deben estar equipadas con al menos un extintor de incendios portátil homologado, con capacidad mínima de 8.2 kg (18 libras) de agente químico seco de la clase B:C. No utilice extintores de tetracloruro de carbono (pireno, etc.).

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 50).
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 35).
5. Engrase la máquina; consulte Engrase y lubricación (página 33).
6. Cambie el aceite del cárter; consulte Mantenimiento del aceite de motor (página 37).
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 46).
8. Cambie los filtros hidráulicos; consulte Mantenimiento del sistema hidráulico (página 56).
9. Cargue la batería; consulte Mantenimiento de la batería (página 43).
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 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 60).
12. Prepare la máquina para su almacenamiento cuando no la vaya a utilizar durante más de 30 días. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
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.

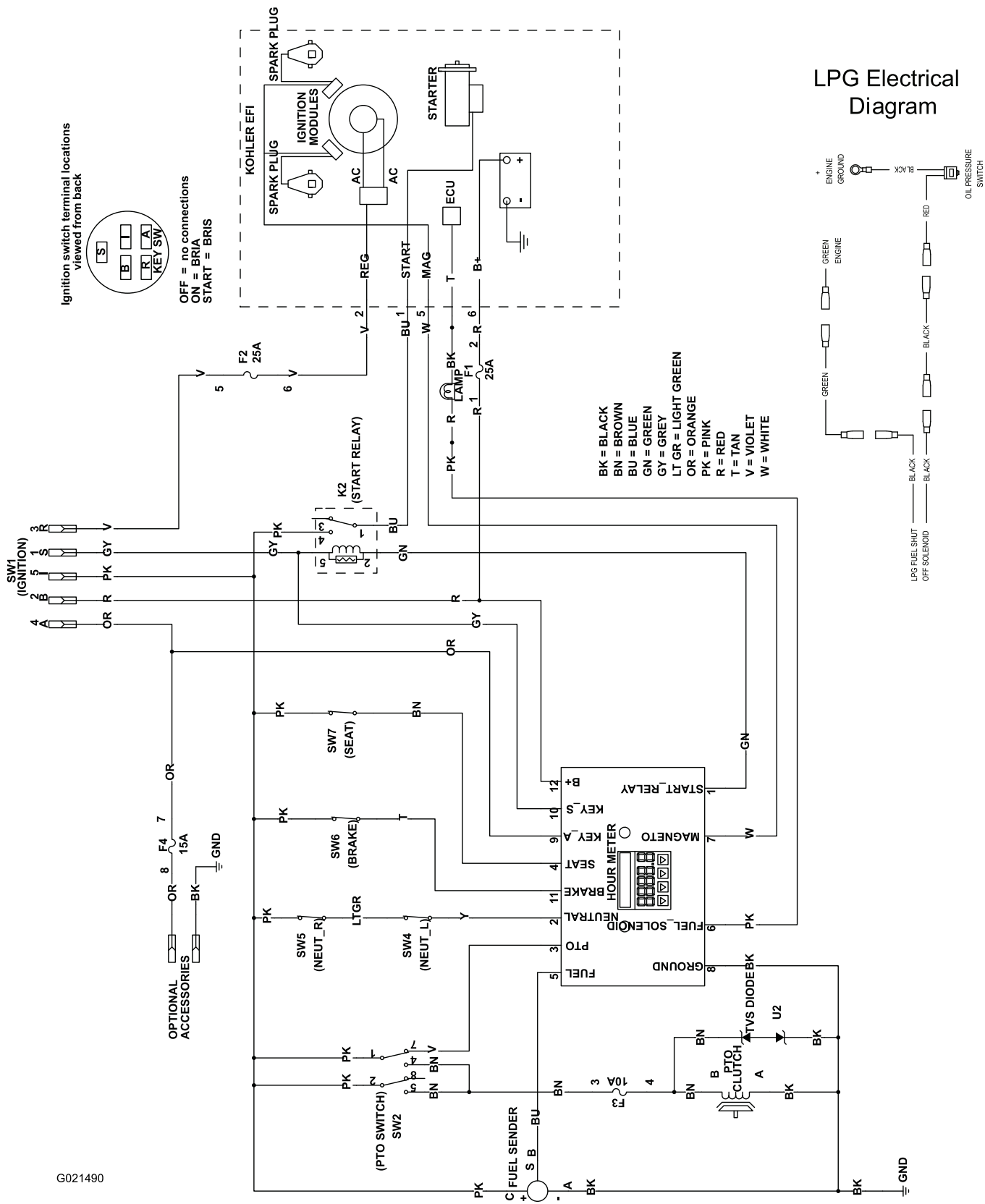
# Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
Se enciende el indicador de avería multifunción (IAM).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor está demasiado caliente.</li> <li>2. Válvula defectuosa en el depósito de combustible.</li> <li>3. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>4. La batería no está cargada.</li> <li>5. Las conexiones de los sensores de la unidad de control electrónica (UCE) y de los inyectores de combustible no están hechas correctamente.</li> <li>6. El voltaje de la batería es demasiado bajo.</li> <li>7. Un fusible esta fundido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el motor y deje que se enfríe.</li> <li>2. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>3. Asegúrese de que el limpiador de aire y el prelimpiador están limpios. Cámbielos si es necesario.</li> <li>4. Cargue la batería o cámbiela.</li> <li>5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>6. Asegúrese de que la batería es de 12voltios, y que está en buenas condiciones y está totalmente cargada.</li> <li>7. Compruebe los fusibles y cambie cualquier fusible que esté fundido.</li> </ol>
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 esta fundido.</li> <li>8. El relé o interruptor está defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mueva el mando de control de las cuchillas (TDF) a 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. Verifique 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. El nivel de aceite del cárter está bajo.</li> <li>3. El acelerador y el estártter no están en la posición correcta.</li> <li>4. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>5. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> <li>6. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>7. El interruptor del asiento no funciona correctamente.</li> <li>8. Las conexiones eléctricas están corroídas, sueltas o defectuosas.</li> <li>9. El relé o interruptor está defectuoso.</li> <li>10 La bujía está defectuosa.</li> <li>11 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. Añada aceite al cárter.</li> <li>3. Asegúrese de que el control del acelerador está en el punto intermedio entre las posiciones de Lento y Rápido.</li> <li>4. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>6. Limpie o cambie el filtro del limpiador de aire.</li> <li>7. Compruebe el indicador del interruptor del asiento. Cambie el asiento si es necesario.</li> <li>8. Compruebe que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. Limpie los terminales a fondo con limpiador para contactos eléctricos, aplique grasa dieléctrica y vuelva a realizar las conexiones.</li> <li>9. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>10 Limpie, ajuste o cambie la bujía.</li> <li>11 Compruebe la conexión del cable de la bujía.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Acción correctora</b>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite del cárter 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 filtro del limpiador de aire.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> <li>5. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.</li> <li>6. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite del cárter está bajo.</li> <li>3. 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>1. Reduzca la velocidad de avance.</li> <li>2. Añada aceite al cárter.</li> <li>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> </ol>
El cortacésped se desvía a la derecha o a la izquierda (con las palancas totalmente hacia adelante)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es necesario ajustar la dirección</li> <li>2. La presión de los neumáticos de las ruedas motrices no es la correcta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste la dirección.</li> <li>2. 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>1. Las válvulas de desvío no están bien cerradas.</li> <li>2. La correa de la bomba está desgastada, suelta o rota.</li> <li>3. La correa de la bomba se ha salido de una polea.</li> <li>4. El muelle tensor está roto o falta.</li> <li>5. El nivel de aceite hidráulico es bajo, o el aceite está demasiado caliente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete las válvulas de desvío.</li> <li>2. Cambie la correa.</li> <li>3. Cambie la correa.</li> <li>4. Cambie el muelle.</li> <li>5. Añada aceite hidráulico a los depósitos o deje que se enfríe.</li> </ol>
Hay una vibración anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s) o desequilibrada(s).</li> <li>2. El perno de montaje de la cuchilla está suelto.</li> <li>3. Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> <li>4. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta.</li> <li>5. La polea del motor está dañada.</li> <li>6. El eje de la cuchilla está doblado.</li> <li>7. El soporte del motor está suelto o roto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale cuchilla(s) nueva(s).</li> <li>2. Apriete el perno de montaje de la cuchilla.</li> <li>3. Apriete los pernos de montaje del motor.</li> <li>4. Apriete la polea correspondiente.</li> <li>5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
Al segar se produce una altura de corte desigual.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La(s) cuchilla(s) no está(n) afilada(s).</li> <li>2. La(s) cuchilla(s) de corte está(n) doblada(s).</li> <li>3. La carcasa de corte no está nivelada.</li> <li>4. Los bajos del cortacésped están sucios.</li> <li>5. La presión de los neumáticos no es correcta.</li> <li>6. El eje de la cuchilla está doblado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afile la(s) cuchilla(s).</li> <li>2. Instale cuchilla(s) nueva(s).</li> <li>3. Nivele la carcasa de corte lateral y longitudinalmente.</li> <li>4. Limpie los bajos del cortacésped.</li> <li>5. Ajuste la presión de los neumáticos.</li> <li>6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>

Problema	Posible causa	Acción correctora
Las cuchillas no giran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La correa de la carcasa de corte está desgastada, suelta o rota.</li> <li>2. La correa de la carcasa se ha salido de la polea.</li> <li>3. La correa de transmisión de la bomba está desgastada, suelta o rota.</li> <li>4. El muelle tensor está roto o falta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale una correa de carcasa nueva.</li> <li>2. 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>3. Compruebe la tensión de la correa o instale una correa nueva.</li> <li>4. Cambie el muelle.</li> </ol>
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 la armadura 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 cámbielos 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 cámbielos 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



## LPG Electrical Diagram

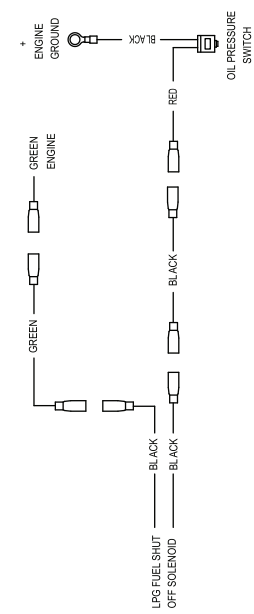


Diagrama de cableado (Rev. A)

G021490

**Notas:**

**Notas:**



# La Garantía Toro de cobertura total

Una garantía limitada (ver periodos de garantía más adelante)

Equipos  
Equipos de  
mantenimiento  
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 de 21 pulgadas (53 cm)	2 años en uso residencial <sup>1</sup> 1 año en uso comercial
• Motores <sup>4</sup>	Honda – 2 años Kawasaki – 3 años
Cortacéspedes de 76 cm (30 pulg.)	2 años en uso residencial <sup>1</sup> 1 año en uso comercial
• Motores <sup>4</sup>	Kawasaki – 3 años
Cortacéspedes dirigidos de tamaño medio	2 años
• Motores <sup>4</sup>	Kawasaki – 3 años
Cortacéspedes Grand Stand®	5 años o 1200 horas <sup>2</sup>
• Motores <sup>4</sup>	3 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>3</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 2000	4 años o 500 horas <sup>2</sup>
• Motores <sup>4</sup>	3 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>3</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 3000	5 años o 1200 horas <sup>2</sup>
• Motores <sup>4</sup>	3 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>3</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 5000	5 años o 1200 horas <sup>2</sup>
• Motores <sup>4</sup>	Kohler Command – 2 años Kohler EFI – 3 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>3</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 6000	5 años o 1200 horas <sup>2</sup>
• Motores <sup>4</sup>	Kawasaki – 3 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>3</sup>
Cortacéspedes Z Master® Serie 7000	5 años o 1200 horas <sup>2</sup>
• Motores <sup>4</sup>	2 años
• Bastidor	Vida del producto (únicamente el propietario original) <sup>3</sup>
Todos los cortacéspedes	
• Batería	90 días piezas y mano de obra 1 año sólo piezas
• Correas y neumáticos	90 días
• Accesorios	1 año

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

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

<sup>3</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 de 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, a discreción de Toro, 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.

<sup>4</sup>Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro fuera de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company

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

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

1. Póngase en contacto con cualquier Distribuidor Autorizado Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cerca de usted, consulte las Páginas Amarillas telefónicas (mire en "cortacéspedes") o visite nuestro sitio web en [www.Toro.com](http://www.Toro.com). También puede llamar a los números que aparecen en el apartado 3 para usar el sistema de localización de Distribuidores Toro las 24 horas al día.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Distribuidor. El distribuidor diagnosticará el problema y determinará si está cubierto por la garantía.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Distribuidor 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  
888-865-5676 (clientes de EE.UU.)  
888-865-5691 (clientes de Canadá)

## 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 cualquier persona que no sea un Distribuidor Autorizado Toro
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - El no drenar el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad de más de un mes

## Condiciones Generales

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

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

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

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

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