



**Count on it.**

**Manual del operador**

**Máquina multiuso 2WD  
Groundsmaster 360<sup>®</sup>**

Nº de modelo 31230—Nº de serie 316000001 y superiores



Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

## ⚠ 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.

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

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

## Introducción

Esta máquina es un cortacésped con conductor de cuchillas rotativas, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para cortar césped bien mantenido en parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. No está diseñada para cortar maleza, segar cunetas o medianas de carreteras o utilizarla en aplicaciones agrícolas.

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

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

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un 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.

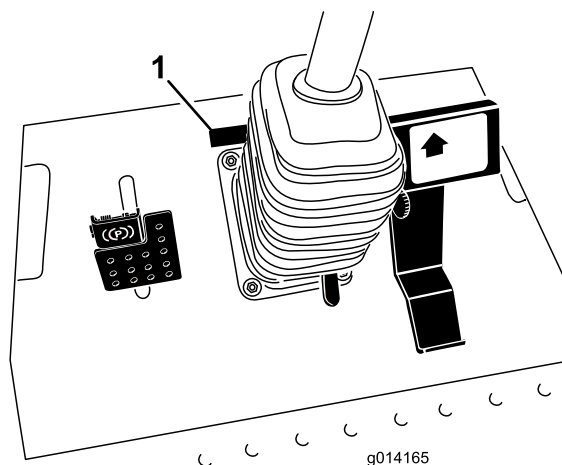


Figura 1

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

# Contenido

Seguridad .....	4	Mantenimiento del separador de agua .....	33
Seguridad en general .....	4	Purga del sistema de combustible.....	34
Nivel de vibración .....	4	Purga de aire de los inyectores de combustible.....	34
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	4	Limpieza del depósito de combustible .....	34
Montaje .....	9	Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones.....	35
1 Ajuste del ROPS.....	9	Mantenimiento del sistema eléctrico .....	35
2 Comprobación de la presión de los neumáticos .....	9	Seguridad del sistema eléctrico.....	35
3 Verificación del nivel de los fluidos.....	10	Comprobación de los fusibles .....	35
El producto .....	10	Mantenimiento de la batería .....	36
Controles .....	10	Cómo almacenar la batería .....	36
Especificaciones .....	12	Mantenimiento del sistema de transmisión .....	37
Accesorios/Aperos .....	12	Comprobación de la presión de los neumáticos .....	37
Antes del funcionamiento .....	13	Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	37
Seguridad antes del funcionamiento .....	13	Seguridad del sistema de refrigeración.....	37
Cómo llenar el depósito de combustible.....	14	Comprobación del sistema de refrigeración .....	37
Colocación del asiento estándar .....	14	Mantenimiento de los frenos .....	38
Colocación del asiento de lujo .....	15	Ajuste de los frenos de servicio.....	38
Elevar y bajar el asiento .....	16	Ajuste del freno de estacionamiento .....	38
Durante el funcionamiento .....	17	Mantenimiento de las correas .....	39
Seguridad durante el funcionamiento.....	17	Comprobación de la correa del alternador .....	39
Primero la seguridad .....	18	Mantenimiento del sistema de control .....	40
Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) .....	18	Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	40
Arranque y parada del motor.....	19	Ajuste de la velocidad máxima de transporte .....	40
Conducción de la máquina.....	20	Mantenimiento del sistema hidráulico .....	41
Para detener la máquina.....	20	Seguridad del sistema hidráulico .....	41
El sistema de interruptores de seguridad .....	20	Comprobación del sistema hidráulico .....	41
El indicador diagnóstico .....	21	Cambio del fluido hidráulico y del filtro.....	42
Pantalla diagnóstica ACE.....	21	Almacenamiento .....	43
Comprobación de los interruptores de seguridad.....	22	Mantenimiento del motor.....	43
Operación del cortacésped.....	23	Mantenimiento de la máquina.....	43
Consejos de operación .....	24		
Después del funcionamiento .....	24		
Seguridad tras el funcionamiento .....	24		
Empujar la máquina a mano .....	25		
Transporte de la máquina.....	25		
Mantenimiento .....	26		
Calendario recomendado de mantenimiento .....	26		
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	27		
Procedimientos previos al mantenimiento .....	28		
Seguridad – Pre-Mantenimiento .....	28		
Preparación de la máquina para el mantenimiento.....	29		
Uso de la varilla de sujeción del capó.....	29		
Lubricación .....	30		
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	30		
Mantenimiento del motor .....	31		
Seguridad del motor.....	31		
Mantenimiento del limpiador de aire .....	31		
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	31		
Cambio del aceite de motor y el filtro .....	32		
Ajuste del acelerador.....	33		
Mantenimiento del sistema de combustible .....	33		

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4–2012.

## Seguridad en general

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

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

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor. Asegúrese de que todas las personas que utilicen el producto saben cómo hacerlo y comprenden las advertencias.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Manténgase alejado de cualquier apertura de descarga. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga alejados a los niños de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Detenga la máquina y apague el motor antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

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

Puede encontrar información adicional sobre seguridad en sus respectivas secciones a lo largo de este manual.

## Nivel de vibración

### Modelo CE solamente

#### Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,39 m/s<sup>2</sup>  
Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,34 m/s<sup>2</sup>  
Valor de incertidumbre (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

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

#### Cuerpo entero

Nivel medido de vibración = 0,54 m/s<sup>2</sup>  
Valor de incertidumbre (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

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

## Pegatinas de seguridad e instrucciones



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



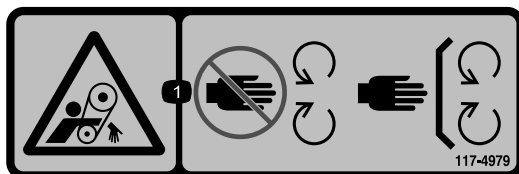
93-6696

1. Peligro: combustible almacenado—lea el *Manual del operador*.



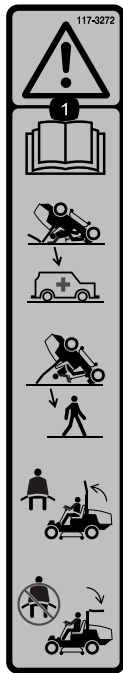
117-3276

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



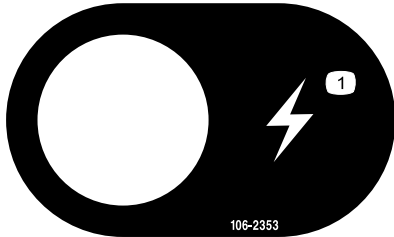
117-4979

1. Correa móvil — Mantenga colocado el protector



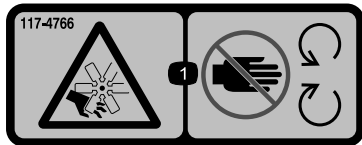
117-3272

1. Advertencia – Lea el *Manual del operador*; el no utilizar el sistema de protección antivuelco (ROPS) puede causar lesiones en caso de un vuelco; lleve cinturón de seguridad cuando está colocado el ROPS; no lleve cinturón de seguridad cuando el ROPS está bajado.



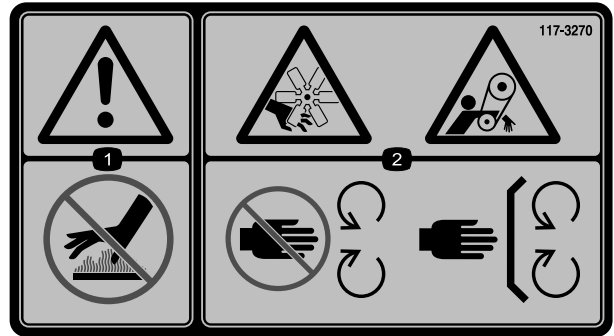
106-2353

1. Enchufe eléctrico



117-4766

1. Peligro de corte/desmembramiento; ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



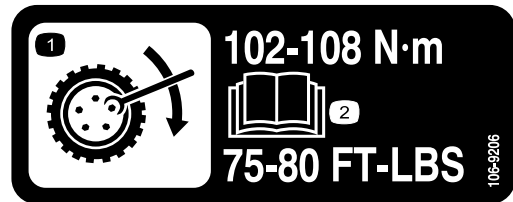
117-3270

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, mano; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

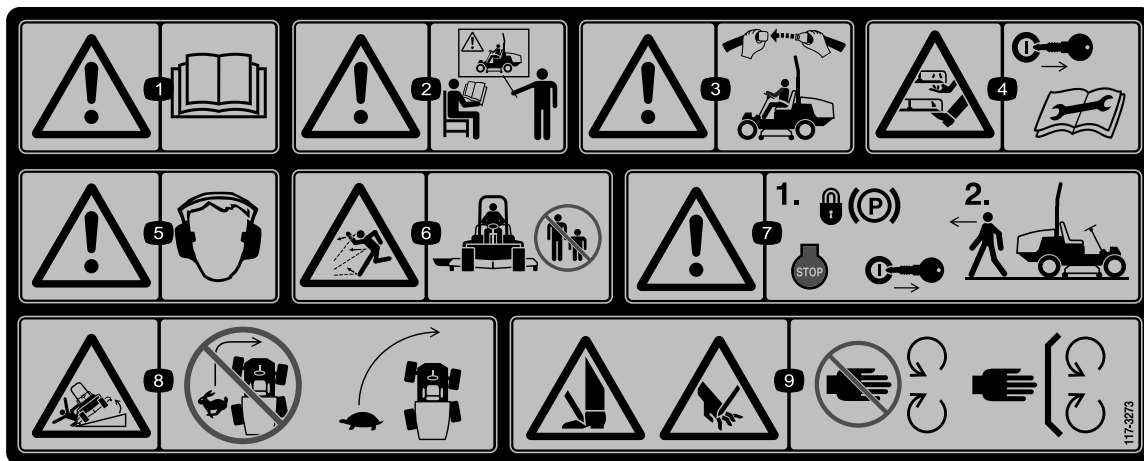
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



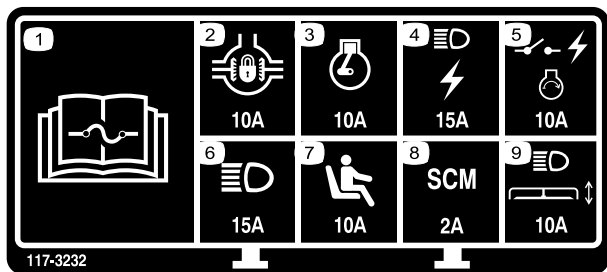
106-9206

1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *Manual del operador*.



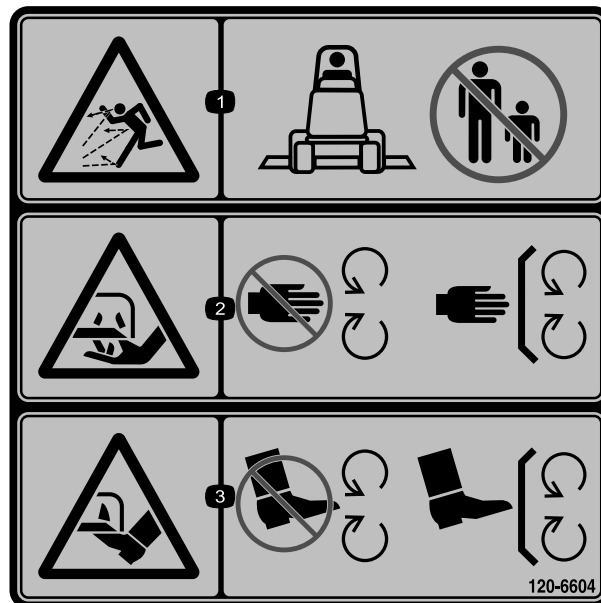
117-3273

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia—no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Peligro de corte/desmembramiento de manos y pies – retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier tarea de ajuste o mantenimiento.
5. Advertencia – lleve protección auditiva.
6. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
7. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
8. Peligro de vuelco – baje la unidad de corte al bajar una pendiente, disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta.
9. Peligro de corte de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



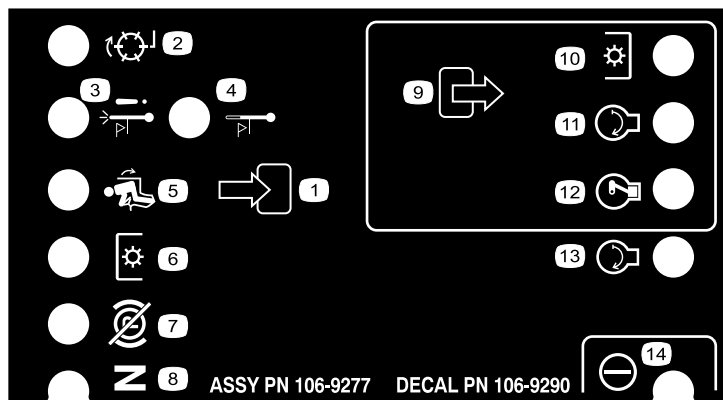
117-3232

1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el *Manual del operador*.
2. Bloqueo del diferencial – 10 A
3. Motor – 10 A
4. Luces, enchufe eléctrico – 15 A
5. Interruptor de encendido del motor – 10 A
6. Faros – 15 A
7. Interruptor de presencia del operador – 10 A
8. Ordenador — 2 A
9. Faros, actuador de la carcasa – 10 A



120-6604

1. Advertencia; peligro de objetos arrojados—mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
2. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



106-9290

- |                                     |                                       |                                      |              |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 1. Entradas                         | 5. Asiento ocupado                    | 9. Salidas                           | 13. Arranque |
| 2. No activo                        | 6. Toma de fuerza (TDF)               | 10. Toma de fuerza (TDF)             | 14. Potencia |
| 3. Parada por alta temperatura      | 7. Freno de estacionamiento – quitado | 11. Arranque                         |              |
| 4. Advertencia por alta temperatura | 8. Punto muerto                       | 12. Energizar para el arranque (ETR) |              |

## GROUNDMASTER 360 QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (daily)**

1. OIL LEVEL, ENGINE	6. RADIATOR SCREEN
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK	7. BRAKE FUNCTION
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR	8. TIRE PRESSURE
4. FUEL /WATER SEPARATOR	9. BATTERY
5. PRECLEANER - AIR CLEANER	10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
	11. GEARBOX

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

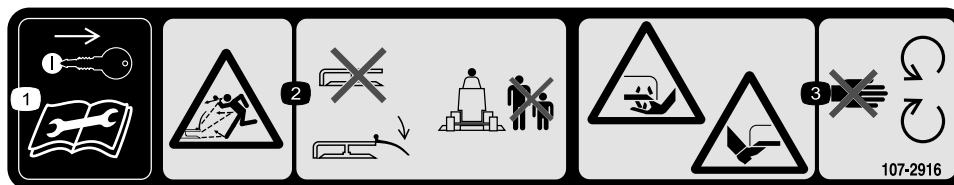
### FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	4 CYL - 1.5L	5.5 QTS. (5.2 LITERS)	150 HRS.	150 HRS.	108-3841
	3 CYL - 1.1L	3.9 QTS. (3.7 LITERS)			
B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194
C. AIR CLEANER			SEE INDICATOR		108-3810
D. WATER SEPARATOR			400 HRS.		110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-Diesel	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
F. COOLANT	50/50 Ethylene glycol/water	8 QTS. (7.5 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
G. GEARBOX	SAE EP90W	12 oz. (355 mL)	400 HRS.		

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.

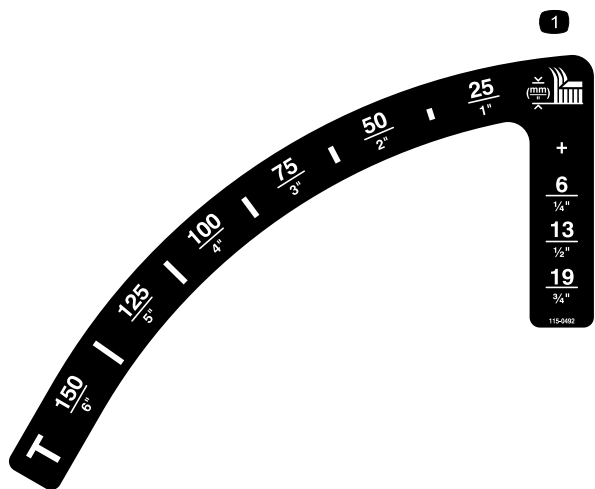
120-0259

120-0259



107-2916

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Retire la llave de contacto y lea el <i>Manual del operador</i> antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. | 2. Peligro de objetos arrojados – no haga funcionar el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector; mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina. | 3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento. |
|--|---|---|



115-0492

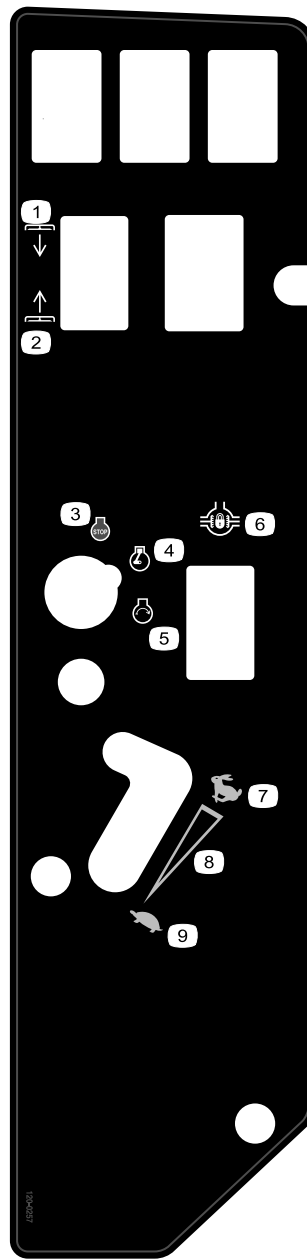
1. Altura de corte (mm)



**Símbolos de la batería**

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



120-0257

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Bajar las carcasas  | 6. Bloqueo del diferencial  |
| 2. Elevar las carcasas | 7. Rápido                   |
| 3. Motor – parar       | 8. Ajuste variable continuo |
| 4. Motor – marcha      | 9. Lento                    |
| 5. Motor – arrancar    |                             |

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste el ROPS.
<b>2</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.
<b>3</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles de fluido hidráulico, fluido del motor y refrigerante.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer antes de utilizar la máquina
Manual del operador del motor	1	Leer antes de utilizar la máquina
Catálogo de piezas	1	Utilizar para citar números de pieza
Materiales de formación del operador	1	Vea el vídeo antes de utilizar la máquina.

# 1

## Ajuste del ROPS

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Retire las chavetas y los pasadores de la barra anti-vuelco (Figura 3).
2. Eleve la barra antivuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 3).

**Nota:** Si es necesario bajar la barra anti-vuelco, empuje la barra hacia adelante para aliviar la presión sobre los pasadores, baje la barra lentamente, y fíjela con los pasadores de manera que no pueda dañar el capó.

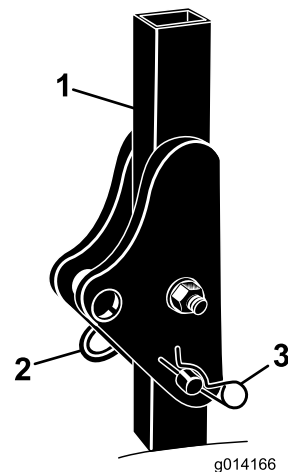


Figura 3

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Chaveta

# 2

## Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta en modelos sin cabina es de 1,03 bar en los neumáticos delanteros y 1,72 bar en los neumáticos traseros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 1,72 bar.

# 3

## Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del sistema hidráulico \(página 41\)](#).
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 31\)](#).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del sistema de refrigeración \(página 37\)](#).

# El producto

## Controles

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

### Pedal de tracción

El pedal de tracción ([Figura 4](#)) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición de RÁPIDO.

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

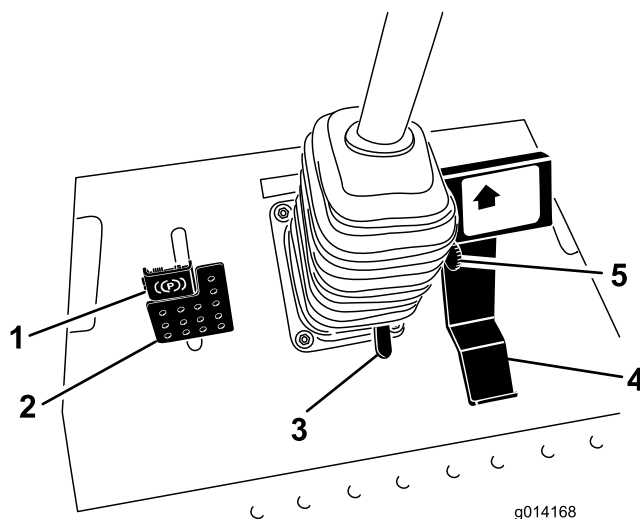


Figura 4

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

### Pedal de freno

Utilice el pedal de freno con el enganche del pedal de freno para poner y quitar el freno de estacionamiento ([Figura 4](#)). Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y permita que vuelva a la posición central. Puede utilizar el freno como ayuda para detener la máquina en una emergencia.

### Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo ([Figura 4](#)). Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

## Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal (Figura 4).

## Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE (Figura 5).

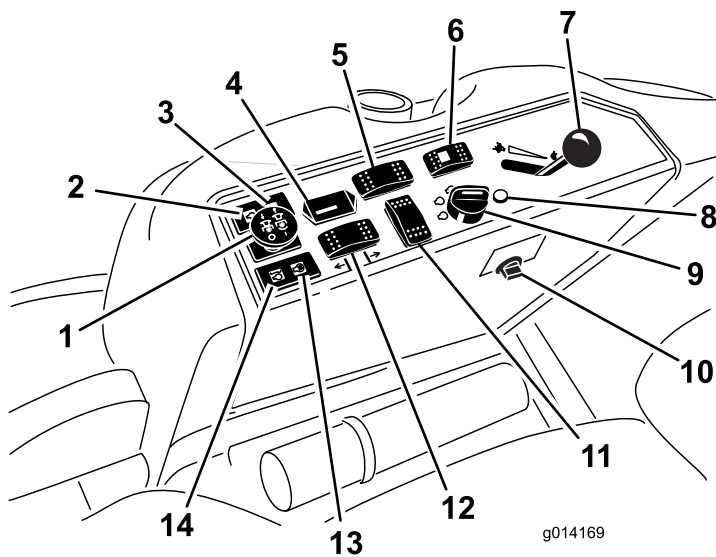


Figura 5

- |   |   |
|---|---|
| 1. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)                                   | 8. Indicador diagnóstico (4WD solamente)                        |
| 2. Indicador de advertencia de la presión del aceite                        | 9. Interruptor de encendido                                     |
| 3. Indicador de carga   | 10. Enchufe eléctrico   |
| 4. Contador de horas  | 11. Ubicación del interruptor opcional                          |
| 5. Interruptor del bloqueo del diferencial (tracción a 2 ruedas solamente)  | 12. Interruptor de elevación de la carcasa                      |
| 6. Interruptor de selección de la dirección (tracción a 4 ruedas solamente) | 13. Indicador de la bujía                                       |
| 7. Palanca del acelerador   | 14. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante |

## Palanca del acelerador

La palanca del acelerador (Figura 5) controla la velocidad del motor. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante, hacia la posición de RÁPIDO, para aumentar la velocidad del motor. Muévela hacia atrás a la posición de LENTO para reducir la velocidad del motor. El acelerador controla la velocidad de las cuchillas y, junto con el pedal de tracción, controla la velocidad sobre el terreno de la máquina. Tenga el acelerador siempre en la posición de RÁPIDO mientras corte hierba.

## Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) pone en marcha y detiene las cuchillas del cortacésped (Figura 5).

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 5) registra el número de horas de operación de la máquina. Funciona mientras la llave de contacto está en la posición de MARCHA. Utilice el recuento de horas para programar el mantenimiento regular.

## Interruptor de bloqueo del diferencial

Presione la parte delantera del interruptor y manténgalo pulsado para accionar el bloqueo del diferencial (Figura 5).

## Indicador de la bujía (luz naranja)

El indicador de la bujía (Figura 5) se enciende cuando la llave de contacto es girada a la posición de CONECTADO. Permanece encendido durante 6 segundos. Cuando se apaga el indicador, el motor está preparado para el arranque.

## Indicador de advertencia de temperatura del refrigerante del motor

Este indicador se enciende y el accesorio se detiene si la temperatura del refrigerante del motor se eleva (Figura 5). Si la máquina no es detenida y la temperatura del refrigerante sube otros 7 °C, el motor se para.

**Importante:** Si el accesorio se para y el indicador de advertencia de temperatura está encendido, presione hacia abajo el pomo de la toma de fuerza, conduzca la máquina hasta una zona llana y segura, mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, deje que el pedal se desplace a la posición de PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento. Deje el motor a velocidad de ralentí durante varios minutos mientras se enfría hasta un nivel seguro. Pare el motor y compruebe el sistema de refrigeración; consulte [Comprobación del sistema de refrigeración \(página 37\)](#).

## Indicador de carga

El indicador de carga se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente (Figura 5).

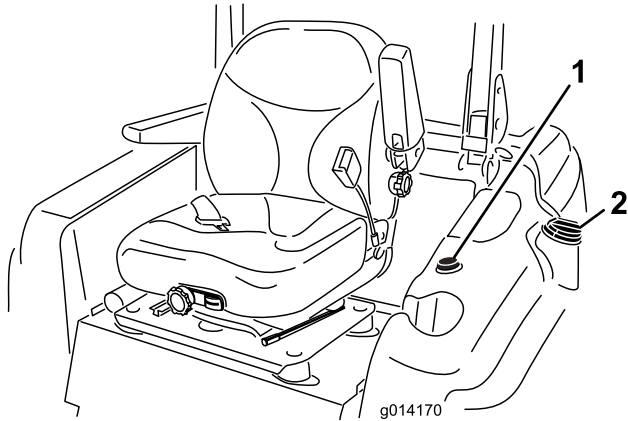
## Indicador de advertencia de la presión del aceite

El indicador de advertencia de la presión del aceite (Figura 5) se enciende cuando la presión de aceite del motor cae por

debajo de un nivel seguro. Si se produce una baja presión del aceite, pare el motor e investigue la causa. Repare la avería antes de arrancar el motor de nuevo.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 6) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.



**Figura 6**

1. Indicador de combustible    2. Tapón del depósito de combustible

## Especificaciones

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

<b>Longitud</b>	241,3 cm
<b>Ancho</b> (Ruedas traseras)	144,8 cm
<b>Altura</b>	
Barra anti-vuelco – elevada	144,8 cm
Barra anti-vuelco – bajada	137,2 cm
<b>Peso</b>	
Modelo 31230 con carcasa base de 152 cm (Modelo 30457)	1259 kg
Modelo 31230 con carcasa de descarga lateral de 152 cm (Modelo 30456)	1273 kg
Modelo 31230 con carcasa base de 183 cm (Modelo 30353)	1276 kg
Modelo 31230 con carcasa de descarga lateral de 183 cm (Modelo 30354 o 30481)	1298 kg

## Accesorios/Aperos

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

# Operación

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

## Antes del funcionamiento

## Seguridad antes del funcionamiento

### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad. Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- Compruebe que todos los dispositivos de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. Esto incluye, a título enunciativo y no limitativo, los controles de presencia del operador, los interruptores y los protectores de seguridad, el sistema de protección antivuelco (ROPS), los accesorios y los frenos. No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los dispositivos, tal y como haya previsto el fabricante.
- Realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que esta pudiera arrojar.
- Evalúe el terreno para determinar el equipo y los aperos o accesorios necesarios para utilizar la máquina debidamente y con seguridad.

## Seguridad - Combustible

### ⚠ PELIGRO

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

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 180 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga las manos y el rostro alejados de la boquilla y de la apertura del depósito de combustible.
- Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible al depósito mientras el motor está en marcha.
- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque los recipientes siempre en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstele en el suelo. Si esto no es posible, añada combustible con un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla dosificadora de combustible en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine

de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.

- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. No llene el depósito de combustible en exceso. Vuelva a colocar el tapón del depósito de combustible y apriételo firmemente.

## Cómo llenar el depósito de combustible

### Combustible recomendado

Utilice únicamente combustible diésel o combustibles biodiésel limpios y nuevos con contenido sulfúrico bajo (<500 ppm) o muy bajo (<15 ppm). El número mínimo de cetanos debe ser de 40. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

**Capacidad del depósito de combustible:** 51 litros

Utilice combustible diésel tipo verano (N°2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible diésel tipo invierno (N°1-D o mezcla de N°1-D/2-D) a temperaturas inferiores. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitan el arranque y reducen la obturación del filtro del combustible.

El uso de combustible tipo verano con temperaturas por encima de los -7 °C contribuirá a alargar la vida útil de la bomba de combustible y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

**Importante:** No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel. El incumplimiento de esta precaución dañará el motor.

### Preparado para biodiésel

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

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN 590.
- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.

- Compruebe los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- Es normal que se atasque el filtro de combustible durante cierto tiempo después de la conversión a mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información acerca del combustible biodiésel.

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
3. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 7).

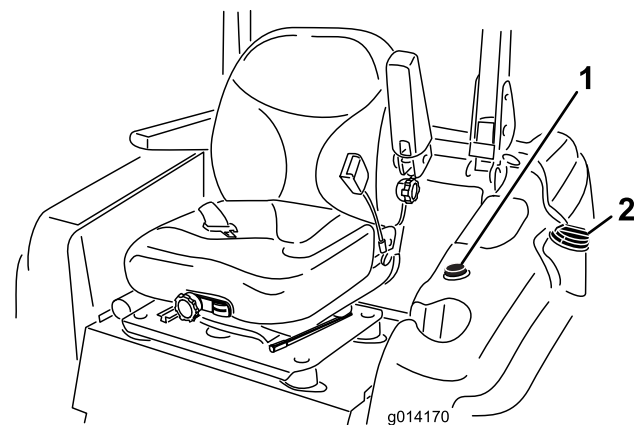


Figura 7

1. Indicador de combustible
2. Tapón del depósito de combustible

**Importante:** No abra el depósito de combustible mientras está aparcado en una pendiente. El combustible podría derramarse.

4. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado. **No llene el depósito de combustible en exceso.**
5. Coloque y cierre el tapón del depósito de combustible. Limpie cualquier combustible derramado.

## Colocación del asiento estándar

### Ajuste de la posición del asiento

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

1. Para ajustar el asiento, mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento (Figura 8).

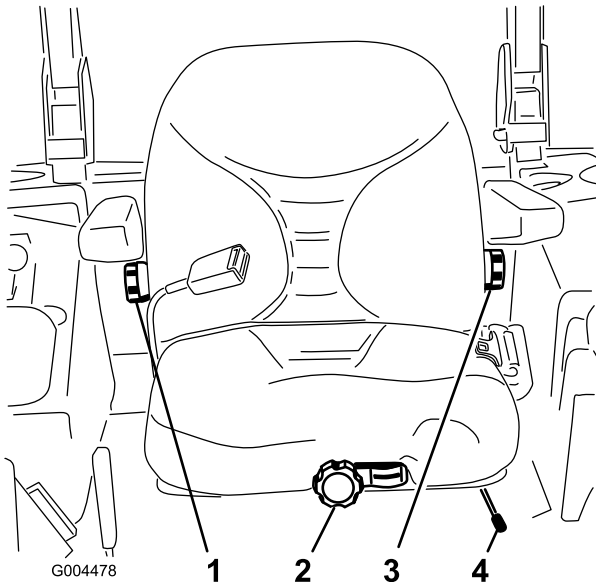


Figura 8

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Pomo del respaldo                 | 3. Pomo de ajuste del apoyo lumbar              |
| 2. Pomo de la suspensión del asiento | 4. Palanca de ajuste de la posición del asiento |

2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.
3. Compruebe que el asiento se ha bloqueado en su sitio intentando desplazarlo hacia adelante y hacia atrás.

## Ajuste de la suspensión del asiento

Puede ajustar el asiento para proporcionar una conducción suave y cómoda. Coloque el asiento en la posición más cómoda para usted.

Sin sentarse en el asiento, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 8).

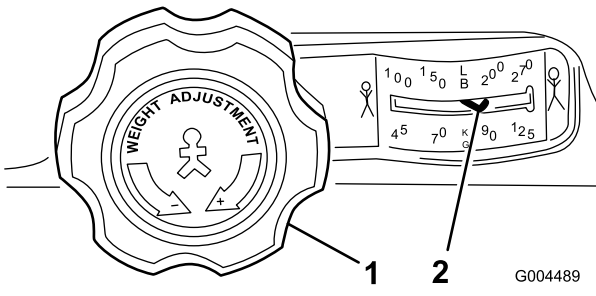


Figura 9

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Pomo de la suspensión del asiento | 2. Ajuste del peso del operador |
|--------------------------------------|---------------------------------|

## Ajuste de la posición del respaldo

Puede ajustar el respaldo del asiento para proporcionar una conducción más cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustar el respaldo del asiento, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 8).

## Ajuste del apoyo lumbar

Puede ajustar el respaldo del asiento para proporcionar un apoyo lumbar personalizado para la parte inferior de la espalda.

Para ajustar el respaldo del asiento, gire el pomo situado debajo del reposabrazos izquierdo en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 8).

## Colocación del asiento de lujo

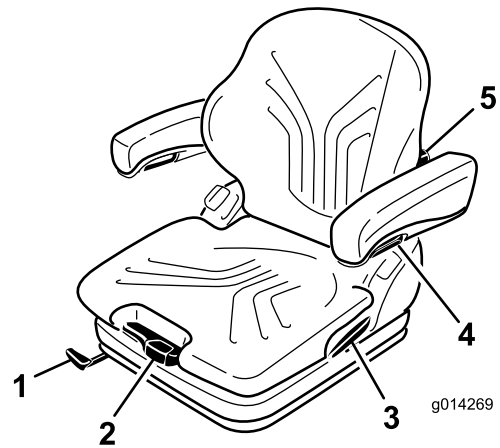


Figura 10

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Palanca de ajuste hacia adelante/atrás | 4. Pomo de ajuste del reposabrazos |
| 2. Palanca de ajuste del peso             | 5. Pomo de ajuste del apoyo lumbar |
| 3. Palanca de bloqueo del respaldo        |                                    |

## Cambio del ajuste de peso

Puede ajustar el asiento para proporcionar una conducción suave y cómoda.

**Importante:** Para ajustar el asiento para su peso, siéntese en el asiento y mueva la llave de contacto a la posición de CONECTADO.

Ajuste el asiento para su peso presionando o tirando de la palanca de ajuste de peso (Figura 10).

Su peso está correctamente ajustado cuando la flecha está en la zona transparente de la mirilla.

Dentro de esta zona de visualización, puede ajustar el asiento para minimizar el movimiento de los muelles.

Cuando haya ajustado los pesos mínimo y máximo, podrá oír el contacto con el tope superior o inferior.

**Importante:** Para evitar lesiones personales o daños en la máquina, compruebe el ajuste del peso y ajústelo antes de utilizar la máquina.

**Nota:** Para evitar daños en el compresor durante el ajuste de peso, el compresor no debe estar en marcha durante más de 1 minuto.

## Ajuste de la posición del asiento

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

1. Levante la palanca para desbloquear el asiento (Figura 10).
2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.
3. Compruebe que el asiento se ha bloqueado en su sitio intentando desplazarlo hacia adelante y hacia atrás.

**Nota:** No accione la palanca de bloqueo con la máquina en marcha.

## Ajuste del apoyo lumbar

El apoyo lumbar aumenta tanto el nivel de confort como el rendimiento.

Puede ajustar el respaldo del asiento para proporcionar un apoyo lumbar personalizado para la parte inferior de la espalda.

Gire el pomo de ajuste hacia arriba para ajustar la curvatura de la parte superior del cojín del respaldo. Gire el pomo hacia abajo para ajustar la curvatura de la parte inferior del cojín del respaldo (Figura 10).

0 = Sin curvatura

1 = Curvatura máxima en la parte superior

2 = Curvatura máxima en la parte inferior

## Ajuste de los reposabrazos

Puede subir los reposabrazos y ajustar su altura por separado.

Para ajustar la altura de los reposabrazos, separe el tapón redondo (Figura 10) de la tapa, afloje la tuerca hexagonal (13 mm) situada detrás de la misma; ajuste los reposabrazos a la posición deseada y apriete la tuerca. Vuelva a colocar el tapón en la tuerca.

No instale los reposabrazos en la posición más baja porque el rodillo del cinturón de seguridad podría no funcionar correctamente.

## Cambio del ángulo del reposabrazos

Puede ajustar el ángulo de los reposabrazos para mayor comodidad.

Para ajustar el ángulo del reposabrazos, gire el pomo de ajuste (Figura 10).

Si gira el pomo hacia fuera (+), se elevará la parte delantera del reposabrazos; si gira el pomo hacia dentro (-) se bajará.

## Ajuste de la posición del respaldo

Puede ajustar el respaldo del asiento para proporcionar una conducción más cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Tire hacia arriba de la palanca de bloqueo para liberar el cierre del respaldo (Figura 10). Mientras suelta el cierre del respaldo, no aplique carga al respaldo haciendo presión sobre el mismo.

Presione sobre la parte delantera o trasera del asiento para desplazarlo a la posición deseada. Suelte la palanca de bloqueo para bloquear el respaldo.

**Nota:** No debe ser posible mover el respaldo una vez que haya sido bloqueado.

## Elevar y bajar el asiento

Para tener acceso al sistema hidráulico y a otros sistemas situados debajo del asiento, es necesario desenganchar el asiento y girarlo hacia adelante.

1. Mueva el enganche del asiento, situado en el lado izquierdo del asiento, hacia atrás para desenganchar el asiento, y tire hacia adelante la parte superior del asiento (Figura 11).

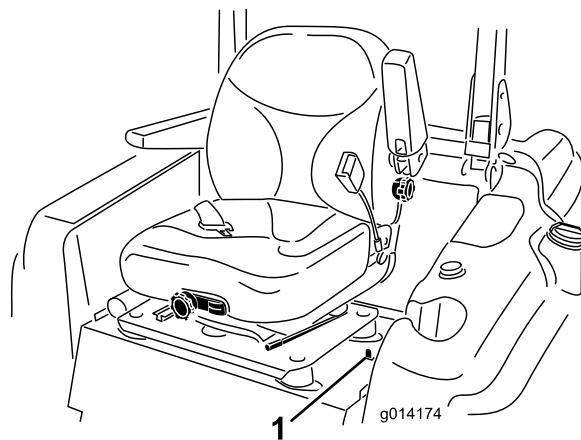
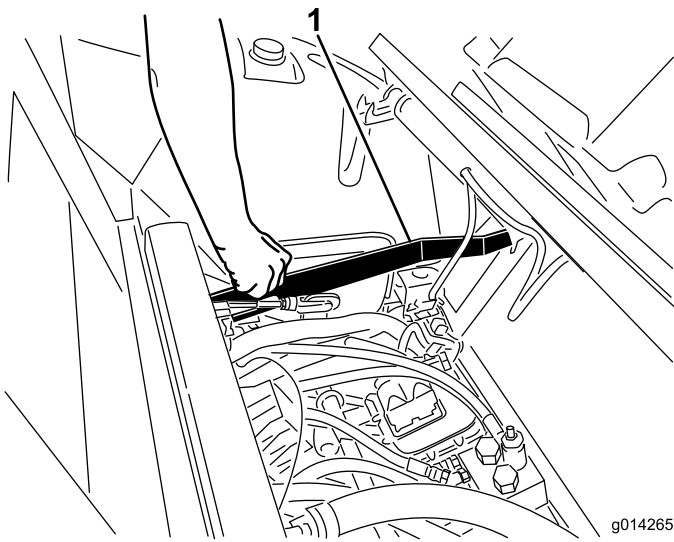


Figura 11

1. Enganche del asiento

2. Para bajar el asiento, tire hacia arriba de la barra de liberación del cierre del asiento y baje el asiento a la posición de bloqueo.



**Figura 12**

1. Barra de liberación del cierre del asiento

## ***Durante el funcionamiento***

## **Seguridad durante el funcionamiento**

### **Seguridad en general**

- El propietario/usuario puede prevenir y es responsable de los accidentes o lesiones sufridos por él mismo o por otras personas, así como de los daños materiales ocasionados.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro. Si tiene el pelo largo, recójase, asegure las prendas sueltas y no lleve joyas.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en PUNTO MUERTO, de que el freno de mano está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador antes de arrancar el motor.
- Mantenga todas las partes del cuerpo, incluidas las manos y los pies, alejados de las piezas en movimiento.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Mantenga la dirección de la descarga alejada de personas y animales domésticos.
- No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario. Si debe cortar el césped en marcha atrás, mire hacia atrás y hacia abajo para comprobar que no haya niños mientras desplaza la

máquina hacia atrás. Esté alerta y pare la máquina si entran niños en la zona.

- Extremar la precaución al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina.
- Utilice la máquina únicamente si existen condiciones meteorológicas y de visibilidad adecuadas. No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- No siegue la hierba mojada. La reducción de la tracción podría hacer que la máquina se resbalara.
- No levante la carcasa de corte si las cuchillas están en movimiento.
- Pare la máquina e inspeccione las cuchillas después de golpear un objeto, o si se produce una vibración anormal. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Detenga las cuchillas siempre que no esté cortando el césped y sobre todo al cruzar terreno con elementos sueltos, como grava.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Encienda las luces intermitentes de advertencia de la máquina cuando transite por una calle pública, salvo si dicho uso está prohibido por la ley.
- Detenga la transmisión al accesorio y apague el motor antes de repostar y de ajustar la altura de corte.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de utilizar la máquina.
- No haga funcionar nunca un motor en un lugar cerrado donde no puedan liberarse los gases de escape.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar la posición del operador, siga estos pasos:
  - Detenga la máquina en un terreno llano.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Pare el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No cambie los ajustes del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar la posibilidad de sufrir lesiones corporales.
- No utilice la máquina como un vehículo de remolcado.
- Utilice solamente los accesorios y aperos aprobados por The Toro® Company.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- No retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de una emergencia.
- Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco esté en la posición elevada.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir la máquina por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos). No entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No lo repare ni lo revise.
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por The Toro® Company.

## Seguridad en las pendientes

- Conduzca más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Conduzca en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane la(s) cuchilla(s) y baje la cuesta lentamente en línea recta.
- No realice giros bruscos con la máquina. Tenga cuidado al ir hacia atrás.
- Cuando utilice la máquina en una pendiente, mantenga siempre todas las unidades de corte bajadas.
- Evite girar esta máquina en pendientes. Si es imprescindible girar, gire lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.
- Extreme las precauciones al usar la máquina con accesorios; pueden afectar a la estabilidad de la máquina.

## Primero la seguridad

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

### ⚠ CUIDADO

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

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.



Figura 13

1. Advertencia – lleve protección ocular.
2. Advertencia – lleve protección auditiva

## Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- Mantenga la barra antivuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad cuando maneje la máquina.
- Asegúrese de que puede desabrochar rápidamente el cinturón de seguridad en caso de una emergencia.
- Compruebe la zona de trabajo y no baje nunca el ROPS en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

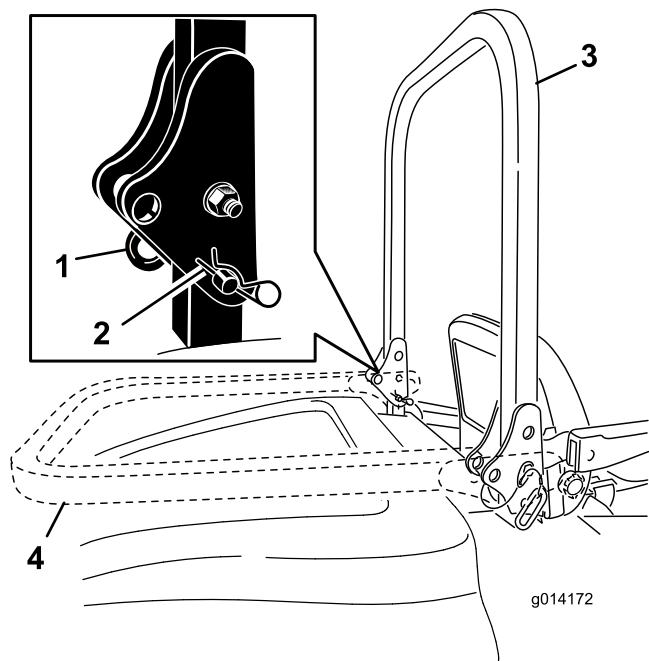
Asegúrese de que la chapa del asiento está sujeta con el cierre del asiento.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

- Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea necesario.
- 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.

1. Para bajar la barra anti-vuelco, retire las chavetas, empuje la barra hacia adelante contra los muelles, y retire los 2 pasadores (Figura 14).



**Figura 14**

- |            |                                |
|------------|--------------------------------|
| 1. Pasador | 3. Barra anti-vuelco (elevada) |
| 2. Chaveta | 4. Barra anti-vuelco (bajada)  |

2. Baje la barra anti-vuelco (Figura 14).
3. Instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 14).

**Importante:** Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.

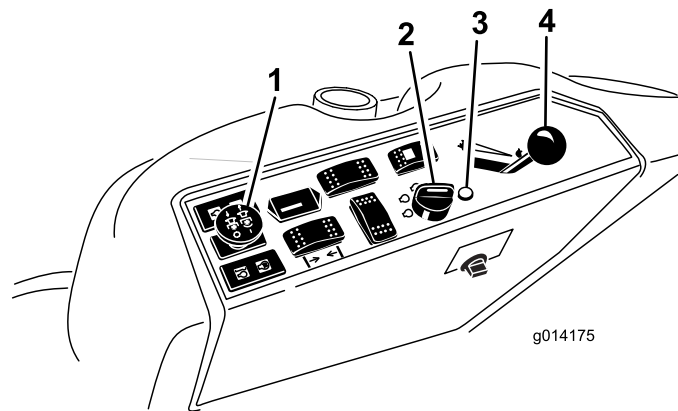
4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire las chavetas y retire los dos pasadores (Figura 14).
5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 14).

**Importante:** Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está en posición elevada. No utilice el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.

## Arranque y parada del motor

### Cómo arrancar el motor

1. Eleve la barra antivuelco y bloquéela, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
2. Asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Mueva el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición de DESENGRANADO (Figura 15).

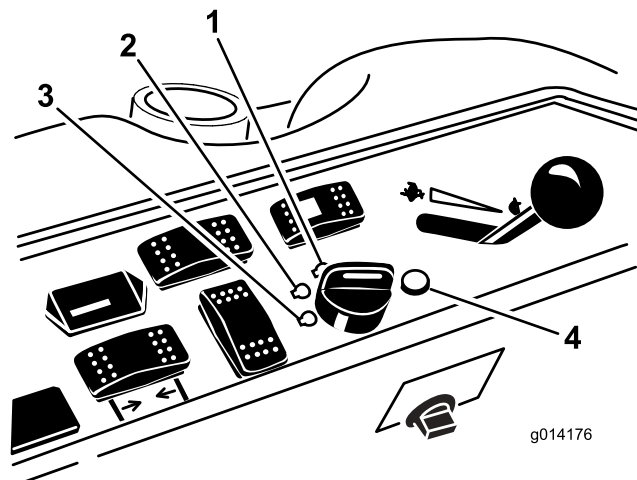


**Figura 15**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Interruptor de la toma de fuerza (TDF) | 3. Indicador de la bujía  |
| 2. Interruptor de encendido               | 4. Palanca del acelerador |

5. Ponga la palanca del acelerador en un punto intermedio entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO (Figura 15).
6. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj a la posición MARCHA (Figura 16).

Se encenderá el indicador de la bujía durante 6 segundos.



**Figura 16**

- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| 1. Arranque     | 3. Desconectado          |
| 2. Marcha/bujía | 4. Indicador de la bujía |

7. Cuando se apague el indicador de la bujía, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante:** Utilice ciclos de arranque de no más de 15 segundos en cada minuto para evitar sobrecalentar el motor de arranque.

**Nota:** Es posible que sea necesario repetir este procedimiento al arrancar el motor por primera vez después de añadir combustible a un sistema de combustible vacío.

8. Deje el acelerador en la posición intermedia entre las posiciones LENTO y RÁPIDO hasta que se calienten el motor y el sistema hidráulico.

**Importante:** Al arrancar el motor por primera vez, un cambio del aceite del motor o una revisión del motor, la transmisión o un motor de rueda, haga funcionar la máquina con la palanca del acelerador en posición de LENTO, en marcha adelante y marcha atrás, durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y la palanca de la TDF para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Luego pare el motor, compruebe los niveles de fluido, y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros problemas.

## Parada del motor

1. Desengrane la toma de fuerza, asegúrese de que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO.
2. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.
3. Gire la llave de contacto a la posición DESCONECTADO (Figura 16). Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Retire la llave antes de transportar o almacenar la máquina.

**Importante:** Asegúrese de retirar la llave, puesto que la bomba de combustible o los accesorios pueden funcionar y hacer que la batería pierda su carga.

## Conducción de la máquina

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 la posición de RÁPIDO.

## Para detener la máquina

Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y deje que vuelva a PUNTO MUERTO.

Ponga el freno de estacionamiento siempre que deje la máquina desatendida. Retire la llave de contacto.

## 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:

- Usted esté sentado en el asiento o el freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (TDF) esté desengranada.
- El pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO.
- La temperatura del motor esté por debajo de la temperatura máxima de operación.

El sistema de interruptores de seguridad está diseñado para detener el motor cuando se mueva el pedal de tracción de la posición de PUNTO MUERTO con el freno de estacionamiento puesto. Si usted se levanta del asiento con la toma de fuerza engranada, el motor se para después de una demora de 1 segundo.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

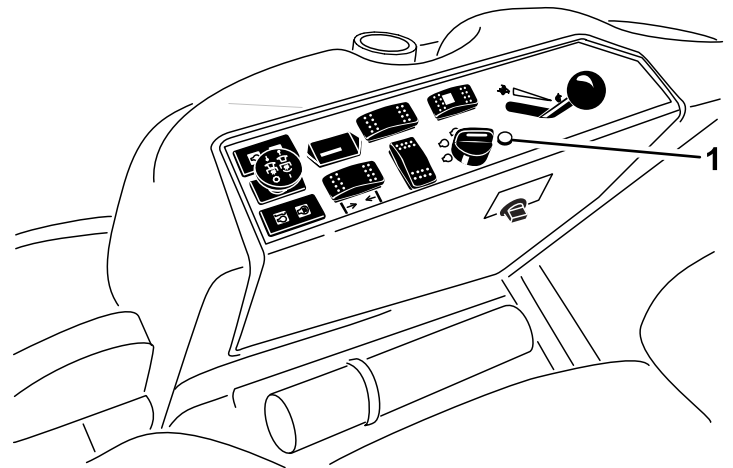
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva la TDF a ENGRANADO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva la TDF a la posición de DESENGRANADO y engrane el pedal de tracción. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
3. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la toma de fuerza en DESENGRANADO y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la TDF y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse en menos de 2 segundos.
4. Sin operador en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva la TDF a DESENGRANADO y ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO. Arranque el motor. Con el motor en marcha, engrane el pedal de tracción; el motor debe pararse en 2 segundos.
5. Sin operador en el asiento, quite el freno de estacionamiento, ponga la TDF en DESENGRANADO y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

## El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que indica si el controlador electrónico ha detectado una avería electrónica. El indicador diagnóstico está situado en el panel de control (Figura 17). Cuando el controlador electrónico está funcionando correctamente y la llave se desplaza a la posición de CONECTADO, el indicador diagnóstico del controlador se enciende durante 3 segundos y luego se apaga, indicando que el indicador funciona correctamente. Si la máquina se apaga, el indicador se activará de modo fijo hasta que se cambie la posición de la llave. El indicador parpadeará si el controlador detecta una avería del sistema eléctrico. El indicador deja de parpadear y se reinicia automáticamente cuando la llave se gira a la posición de DESCONECTADO una vez resuelto el fallo.



**Figura 17**

### 1. Indicador diagnóstico

Cuando el indicador diagnóstico del controlador parpadea, el controlador ha detectado uno de los siguientes problemas:

- Una salida se ha cortocircuitado.
- Una salida tiene un circuito abierto.

Utilice la pantalla diagnóstica para determinar qué salida funciona mal; consulte [Comprobación de los interruptores de seguridad \(página 22\)](#).

Si el indicador diagnóstico no está encendido y la llave está en la posición CONECTADO, esto indica que el controlador electrónico no está en funcionamiento. Las posibles causas son las siguientes:

- El piloto está fundido.
- Los fusibles están fundidos.
- El controlador electrónico no funciona correctamente.

Compruebe las conexiones eléctricas, los fusibles de entrada y el piloto del indicador diagnóstico para localizar la avería. Asegúrese de que el conector de bucle está enchufado correctamente en el conector del arnés de cables.

## Pantalla diagnóstica ACE

La máquina incorpora un controlador electrónico que controla la mayoría de las funciones de la máquina. El controlador determina la función necesaria para diversos interruptores de entrada (por ejemplo, el interruptor del asiento y el interruptor de la llave de contacto) y enciende las salidas para accionar los solenoides o relés correspondientes a la función solicitada de la máquina.

Para que el controlador electrónico controle la máquina según se desee, cada uno de los interruptores de entrada, los solenoides de salida y los relés debe estar conectado y funcionando correctamente.

Utilice la pantalla diagnóstica ACE y la plantilla para verificar y corregir las funciones eléctricas de la máquina. Solicite asistencia a su Distribuidor Toro.

# Comprobación de los interruptores de seguridad

Los interruptores de seguridad impiden que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO y la TDF esté desengranada. El motor debe pararse si se pisa el pedal de tracción sin estar sentado en el asiento o si el freno de estacionamiento está puesto.

## ⚠ 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.

## Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje el accesorio, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Levante el asiento.
3. Localice el arnés de cables y los conectores, que están situados cerca del controlador (Figura 18).

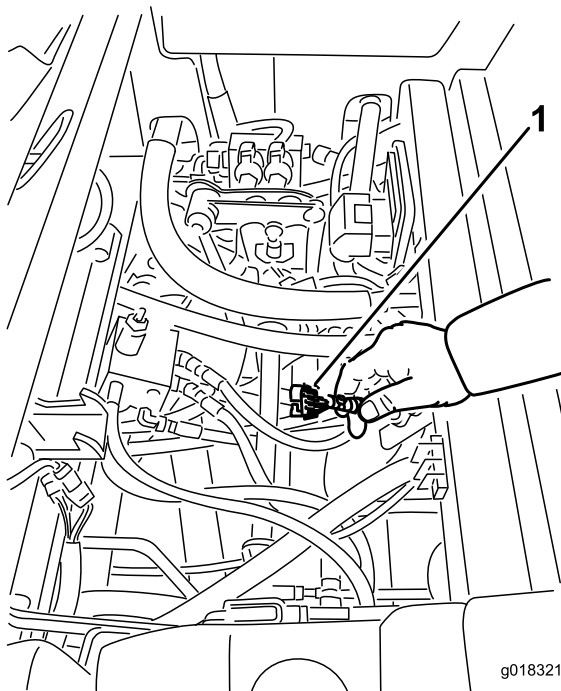


Figura 18

1. Arnés de cables y conectores

**Nota:** Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.

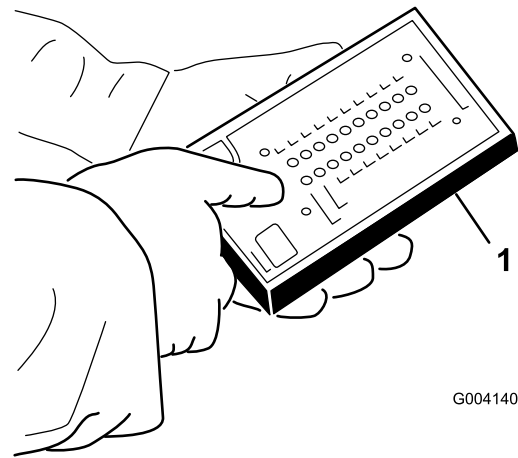


Figura 19

1. Sistema diagnóstico ACE

5. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque el motor.

**Nota:** El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

6. El LED "Indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".

La pantalla diagnóstica ACE encenderá el LED asociado con cada una de las entradas cuando dicho interruptor de entrada esté cerrado.

7. Uno a uno, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, engrane el pedal de tracción, etc.), y observe si el LED correspondiente de la pantalla diagnóstica ACE parpadea cuando se cierra el interruptor correspondiente. Repita esto para todos los interruptores que pueden cambiarse a mano.
8. Si un interruptor está cerrado y el LED correspondiente no se enciende, compruebe todo el cableado y las conexiones al interruptor y/o compruebe el interruptor con un ohmímetro. Cambie todos los interruptores y repare el cableado defectuoso.

**Nota:** La pantalla diagnóstica ACE también puede detectar qué solenoides o relés de salida están activados. Ésta es una forma rápida de determinar el origen de la avería.

## Verificación de la función de salida

4. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector diagnóstico (Figura 19).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje el accesorio, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.

- Levante el asiento.
- Localice el arnés de cables y los conectores cerca del controlador.
- Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
- Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector apropiado del arnés. Si la máquina está equipada con un accesorio delantero, tendrá dos controladores.

**Nota:** Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.

- Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque el motor.

**Nota:** El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

- El LED "Indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".

**Nota:** Puede ser necesario cambiar entre "Indicación de entradas" e "Indicación de salidas" varias veces para completar el paso siguiente. Para cambiar, pulse una vez el botón de cambio. Haga esto todas las veces que sea necesario; no mantenga pulsado el botón.

- Siéntese en el asiento e intente accionar la función deseada de la máquina. Los LEDs de salida correspondientes deben encenderse, indicando que la ECM está activando dicha función.

**Nota:** Si no se encienden los LEDs de salida correspondientes, compruebe que los interruptores de entrada apropiados están en la posición necesaria para permitir que se produzca dicha función. Verifique el funcionamiento correcto del interruptor.

Si los LEDs de salida están encendidos según lo especificado, pero la máquina no funciona correctamente, el problema no es de naturaleza eléctrica; repárelos según sea necesario.

**Nota:** Si todos los interruptores de salida están en la posición correcta y funcionan correctamente, pero los LEDs de salida no están correctamente encendidos, esto indica un problema con la ECM. Si esto ocurre, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

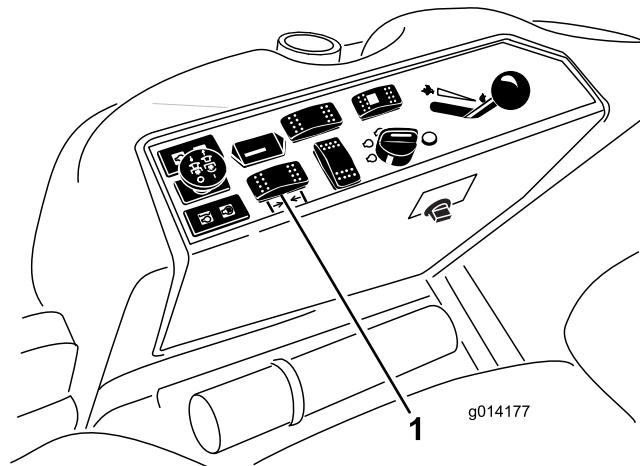
**Importante:** La pantalla diagnóstica ACE no debe dejarse conectada a la máquina. No está diseñada para soportar el entorno de uso diario de la máquina. Después de utilizar la pantalla diagnóstica ACE, desconéctela de la máquina y conecte el conector del bucle de prueba al conector del arnés de cables. La máquina no funcionará si no está instalado en el arnés de cables el conector del

bucle de prueba. Guarde la Pantalla diagnóstica ACE en un lugar seco y seguro en el taller, no en la máquina.

## Operación del cortacésped

### Cómo elevar y bajar el cortacésped

La palanca de elevación de la carcasa eleva y baja la carcasa de corte (Figura 20). El motor debe estar en marcha para poder utilizar este interruptor.



**Figura 20**

- Interruptor de elevación de la carcasa

- Para bajar la carcasa del cortacésped, presione el interruptor hacia adelante.
- Para elevar la carcasa, presione el interruptor hacia atrás.

**Importante:** No siga presionando el interruptor hacia atrás una vez que la carcasa del cortacésped se haya elevado. El hacerlo dañaría el sistema hidráulico.

### Cómo engranar la Toma de Fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y cualquier accesorio motorizado.

- Si el motor está frío, déjelo calentarse durante 5 a 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.
- Siéntese en el asiento, y asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO y que el motor está a velocidad máxima.
- Tire hacia arriba del interruptor de la toma de fuerza para engranarla (Figura 21).

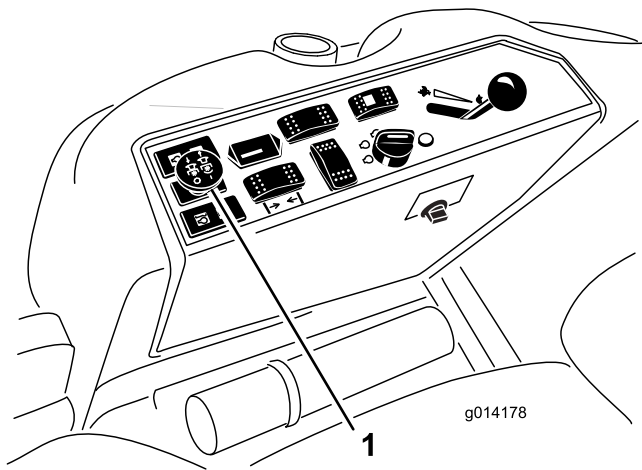


Figura 21

1. Interruptor TDF

## Cómo desengranar la toma de fuerza

Para desengranarla, empuje el interruptor de la TDF a la posición DESENGRANADA.

## Consejos de operación

### Ajuste rápido del acelerador/velocidad sobre el terreno

Para mantener suficiente potencia para la máquina y la carcasa durante la siega, haga funcionar el motor a la posición RÁPIDO del acelerador, y ajuste la velocidad sobre el terreno según las condiciones. Reduzca la velocidad de avance a medida que aumente la carga sobre las cuchillas, y aumente la velocidad de avance a medida que la carga sobre las cuchillas disminuya.

### Dirección de corte

Conviene alternar el sentido de la siega para evitar dejar surcos en el césped con el tiempo. De esta forma también se ayuda a dispersar mejor los recortes sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

### Velocidad de corte

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

### 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.

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

Corte aproximadamente 25 mm, o no más de un tercio, de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que reducir la velocidad de avance y/o elevar la altura de corte en una posición.

**Importante:** Si va a cortar más de 1/3 de la hoja de hierba, si la hierba es alta pero escasa o si las condiciones son secas, utilice cuchillas de vela plana para reducir la cantidad de residuos y restos arrojados al aire, y para reducir el estrés sobre los componentes de la transmisión de la carcasa.

## 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.

## Mantenga limpio el 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.

Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería, el freno de estacionamiento, las unidades de corte y el compartimento del depósito del combustible libres de hierba, hojas y exceso de grasa. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

## 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 deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades. Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Afile las cuchillas siempre que sea necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro. Consulte [Mantenimiento de las cuchillas \(página 24\)](#).

## Después del funcionamiento

### Seguridad tras el funcionamiento

#### Seguridad en general

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para

prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- Desengrane la transmisión al accesorio siempre que transporte la máquina o no la esté utilizando.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

## Seguridad durante el remolcado

- Remolque únicamente si la máquina tiene un enganche diseñado para el remolcado. Enganche el equipo a remolcar únicamente en el punto de enganche.
- Siga las recomendaciones del fabricante del accesorio sobre los límites de peso de los equipos remolcados y sobre remolcar en pendientes. En las pendientes, el peso del equipo remolcado puede causar una pérdida de tracción y de control.
- No deje que suban niños u otras personas en los equipos remolcados.
- Conduzca lentamente y deje una distancia de parada mayor mientras se realizan tareas de remolcado.

## Empujar la máquina a mano

Si la máquina se cala o se queda sin combustible, puede ser necesario empujarla. Primero, tendrá que abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.

**Importante:** Empuje la máquina siempre a mano, y sólo en distancias cortas. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.

### Para empujar la máquina

1. Desengrane la toma de fuerza (TDF), gire la llave de contacto a desconectado y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire la llave de contacto. **Tendrá que abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.**
3. Levante el asiento.
4. Gire las válvulas de desvío una vuelta en sentido antihorario (Figura 22).

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

**Importante:** No gire las válvulas de desvío más de 1 vuelta. Esto impide que las válvulas se salgan de la carcasa, dejando escapar el fluido.

5. Desengrane el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

## Para volver a conducir la máquina

1. Gire cada válvula de desvío una vuelta en sentido horario y apriételas a mano (Figura 22).

**Nota:** No apriete demasiado las válvulas de desvío.

2. Apriete las válvulas a 8 N m aproximadamente, según se muestra en Figura 22.

**Nota:** La máquina no funcionará a menos que las válvulas de desvío estén giradas hacia dentro.

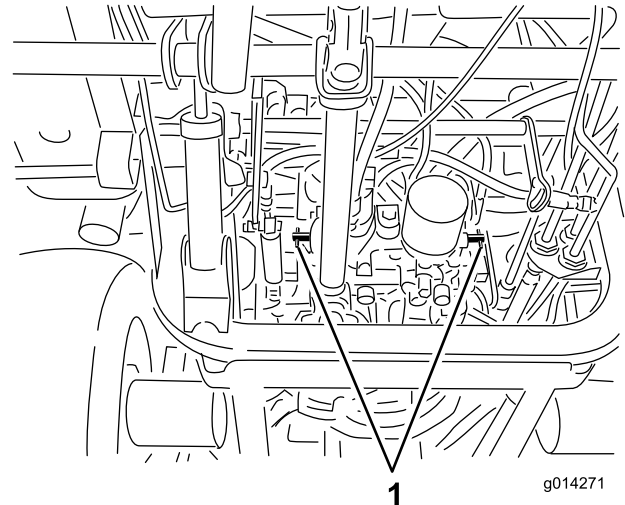


Figura 22

1. Válvulas auxiliares

## Transporte de la máquina

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

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li><li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Después de las primeras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el fluido hidráulico y el filtro.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el sistema de interruptores de seguridad.</li><li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>• Compruebe el nivel de refrigerante del motor.</li><li>• Compruebe el nivel de fluido hidráulico.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engrase los puntos de engrase de los cojinetes y casquillos. Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos más a menudo en condiciones extremas de suciedad y polvo.</li><li>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li><li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li></ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)</li><li>• Cambie el cartucho del filtro de combustible.</li><li>• Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.</li></ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el fluido hidráulico y el filtro.</li><li>• Compruebe la holgura de las válvulas del motor. Consulte el manual del operador de su motor.</li></ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drene y limpie el depósito de combustible.</li></ul>

**Importante:** Consulte los procedimientos adicionales de mantenimiento descritos en el Manual del operador del motor. También está disponible un Manual de mantenimiento detallado en su Distribuidor Autorizado Toro.

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad							
Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento							
Compruebe el nivel de combustible							
Compruebe el nivel de fluido hidráulico							
Compruebe el nivel de aceite del motor							
Compruebe el nivel del fluido del sistema de refrigeración							
Compruebe el filtro de combustible/separador de agua							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire <sup>3</sup>							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor <sup>1</sup>							
Compruebe que no hay ruidos extraños durante el uso							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas							
Compruebe que no haya fugas de fluidos							
Comprobación de la presión de los neumáticos							
Compruebe la operación de los instrumentos							
Lubricar todos los puntos de engrase <sup>2</sup>							
Retoque la pintura dañada							
<p>1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar el motor, funcionamiento irregular o exceso de humo.</p> <p>2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados</p> <p>3. Si el indicador se ve rojo</p>							

## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

### ⚠ CUIDADO

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

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

## GROUNDMASTER 360

### QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (daily)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER - AIR CLEANER

6. RADIATOR SCREEN
7. BRAKE FUNCTION
8. TIRE PRESSURE
9. BATTERY
10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
11. GEARBOX

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	4 CYL.-1.5L. 3 CYL.-1.1L.	5.5 QTS. (5.2 LITERS) 3.9 QTS. (3.7 LITERS)	150 HRS.	150 HRS.	108-3841
B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-Diesel	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
F. COOLANT	50/50 Ethylene glycol/water	8 QTS. (7.5 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
G. GEARBOX	SAE EP90W	12 oz. (355 ml)	400 HRS.		

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.

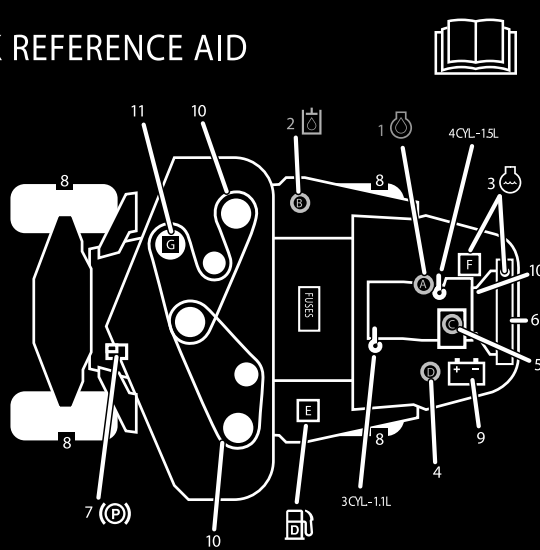


Figura 23

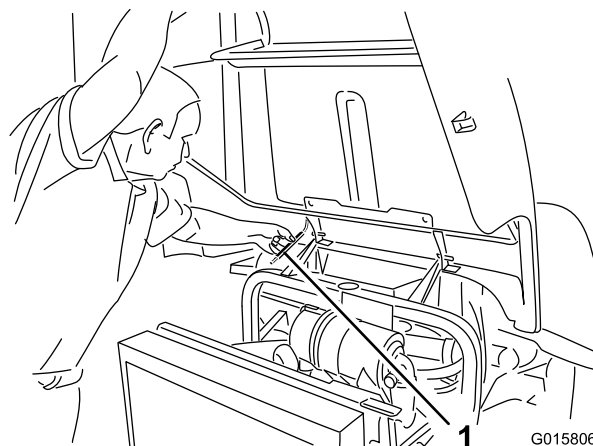
Tabla de intervalos de servicio

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Seguridad – Pre-Mantenimiento

- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todos los accesorios de las cuchillas. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina, siga estos pasos:
  1. Ponga la máquina en una superficie nivelada.
  2. Desengrane las transmisiones.
  3. Bajar las unidades de corte.
  4. Mueva el pedal de tracción a la posición de PUNTO MUERTO.
  5. Ponga el freno de estacionamiento.
  6. Ponga el mando del acelerador en la posición de RALENTÍ BAJO.
  7. Pare el motor y retire la llave.
  8. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- Siempre que aparque o almacene la máquina, o la deje sin atender, baje las unidades de corte, a menos que utilice un bloqueo mecánico positivo.

- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento en la máquina con el motor en marcha. Si debe mantener el motor en marcha al realizar tareas de mantenimiento en la máquina, mantenga las manos, los pies, otras partes del cuerpo y prendas de vestir alejadas de todas las partes móviles, el área de descarga y la parte baja del cortacésped.
- No toque partes de la máquina o de un accesorio que pueda estar caliente debido al uso. Deje que se enfríen todos los componentes antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o sus componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
- Utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.



**Figura 24**

1. Varilla

## Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Asegúrese de que la TDF está desengranada.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
5. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retírela.
6. Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.

## Uso de la varilla de sujeción del capó

1. Abra los enganches del capó.
2. Levante el capó hasta que pueda colocar la varilla de sujeción detrás del tubo del bastidor (Figura 24).
3. Baje el capó hasta que la varilla esté delante de, y apoyada contra, el tubo del bastidor.
4. Para bajar el capó, levante el capó hasta que la varilla pueda levantarse por encima del tubo del bastidor, luego baje el capó.
5. Sujete los cierres del capó.

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos más a menudo en condiciones extremas de suciedad y polvo.

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio N° 2. Lubrique los puntos de

engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombée grasa en los puntos de engrase.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

**Nota:** Para tener acceso a los engrasadores del acoplamiento de dirección trasero, retire el compartimento de almacenamiento.

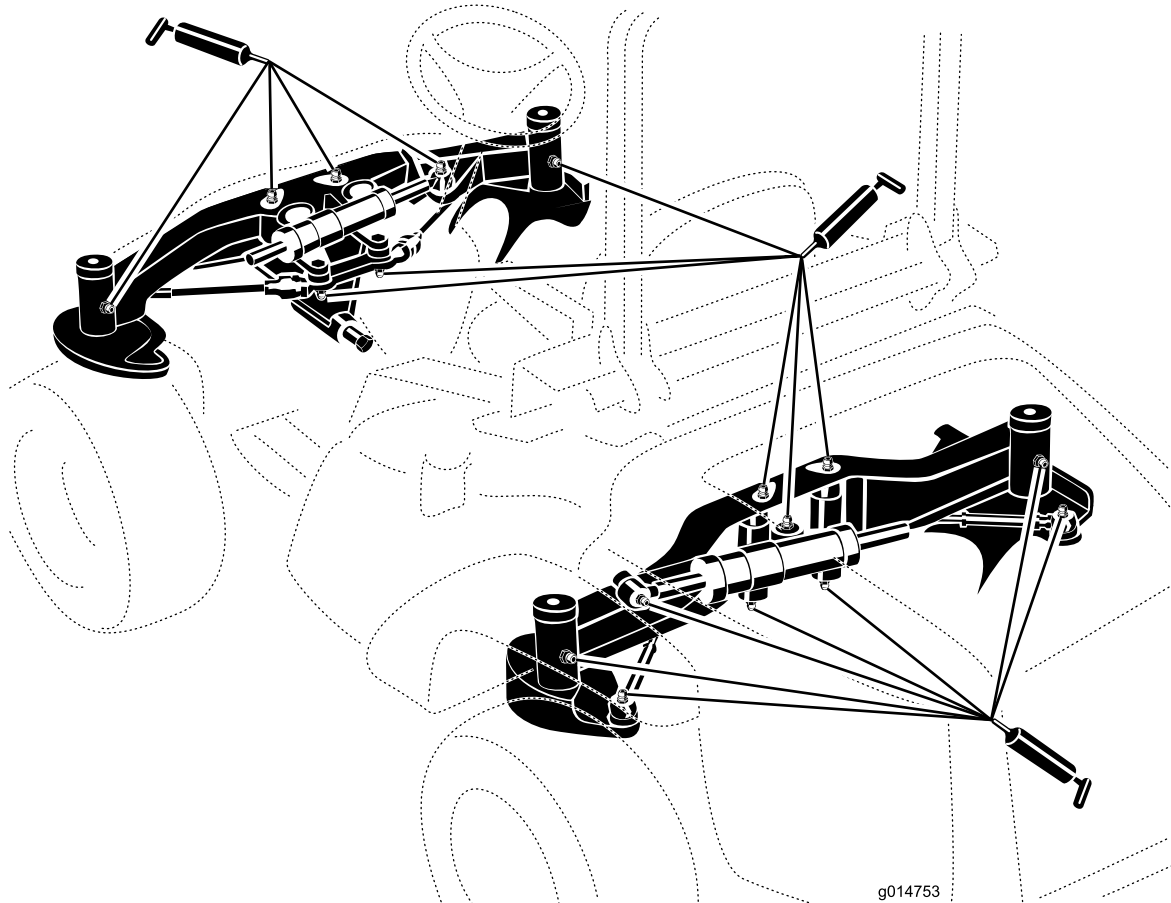


Figura 25

g014753

**Nota:** La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. No lave la máquina mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes o las juntas.

# Mantenimiento del motor

## Seguridad del motor

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

## Mantenimiento del limpiador de aire

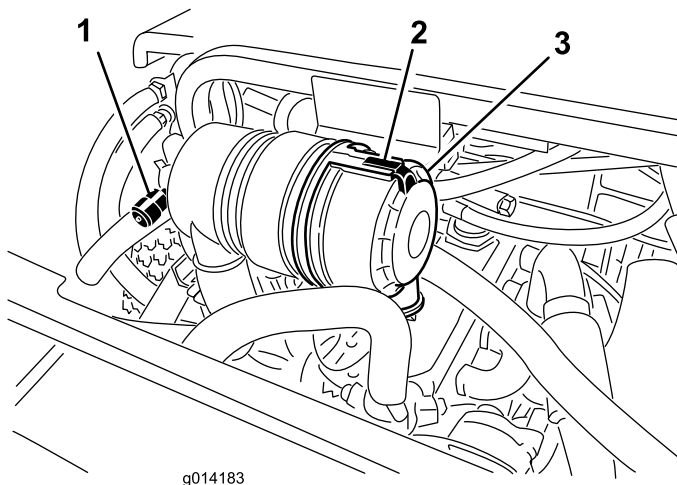
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie el limpiador de aire si está dañado. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 26) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

**Importante:** Asegúrese de que la tapa está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

1. Abra el enganche que sujeta la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire (Figura 26).



g014183  
**Figura 26**

1. Indicador de mantenimiento del limpiador de aire
2. Tapa del limpiador de aire
3. Enganche de la tapa del limpiador de aire

2. Retire la tapa de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (2,76 bar, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro y el cartucho. **Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro a la entrada.**

**Nota:** Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro.

3. Retire y cambie el filtro.

**Importante:** No limpie el elemento usado a fin de evitar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. *No utilice el elemento si está dañado.* Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho. *No aplique presión al centro flexible del filtro.*

4. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa extraíble.
5. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
6. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – aproximadamente entre las posiciones de las 5 y las 7, visto desde el extremo.
7. Cierre el enganche.

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

El motor se suministra con aceite en el cárter; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

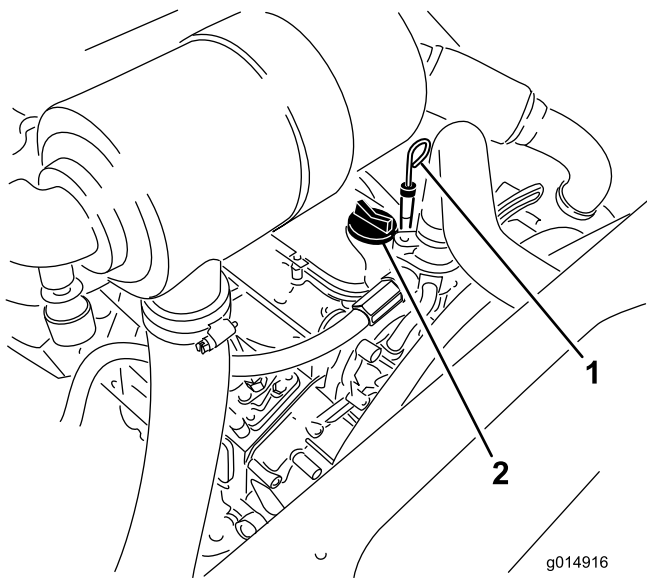
La capacidad del cárter es de aproximadamente 5,2 litros con el filtro.

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

- Nivel de clasificación API: CH-4, CI-4 o superior
- Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de los -18 °C)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

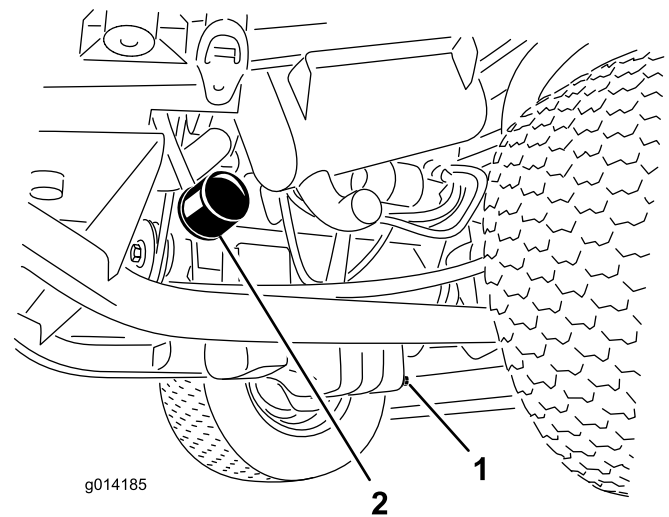
Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30.

1. Realice el procedimiento previo al mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento](#) (página 29).
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, y vuelva a colocarla (Figura 27).



**Figura 27**

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite



**Figura 28**

1. Tapón de vaciado del aceite
2. Filtro de aceite

4. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite en la varilla. El nivel de aceite debe llegar a la marca LLENO.
5. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca LLENO, retire el tapón de llenado (Figura 27) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca LLENO. **No llene demasiado.**

**Importante:** Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Si se pone el motor en marcha con un nivel incorrecto de aceite, por exceso o por defecto, puede producirse un fallo del motor.

6. Coloque el tapón de llenado y cierre el capó.

2. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
3. Retire el filtro de aceite (Figura 28).
4. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
5. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.

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

6. Añada aceite al cárter; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor](#) (página 31).

## Cambio del aceite de motor y el filtro

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

Cada 150 horas

1. Retire el tapón de vaciado (Figura 28) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado.

## Ajuste del acelerador

1. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante al extremo delantero de la ranura del panel de control, y luego muévala hacia atrás aproximadamente 3 mm a la posición de ralentí RÁPIDO.
2. Compruebe la posición de la palanca de control de velocidad de la bomba de inyección de combustible. La palanca de control de velocidad debe estar en contacto con el tornillo de alta velocidad cuando la palanca de control del acelerador está en la posición de RÁPIDO (Figura 29).

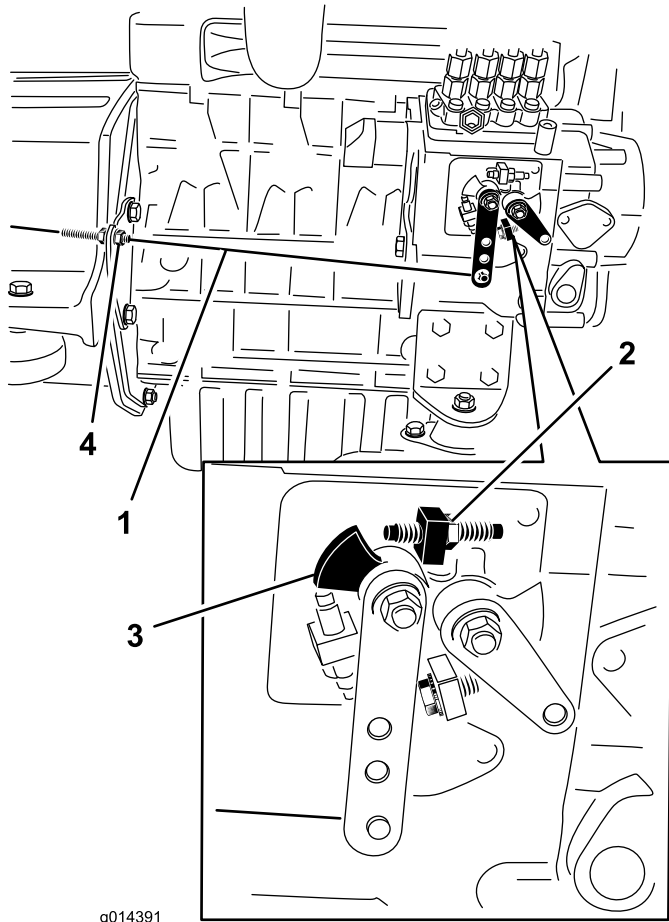


Figura 29

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cable del acelerador       | 3. Palanca de control de velocidad |
| 2. Tornillo de alta velocidad | 4. Contratueras                    |

3. Si es necesario, ajuste la posición de las contratueras del cable de control del acelerador hasta que la palanca de control de velocidad entre en contacto con el tornillo de alta velocidad cuando la palanca de control del acelerador está en la posición de RÁPIDO (muesca) (Figura 29).
4. Asegúrese de que las contratueras del cable están bien apretadas después de realizar el ajuste.

## Mantenimiento del sistema de combustible

**Nota:** Consulte en [Cómo llenar el depósito de combustible \(página 14\)](#) las recomendaciones sobre el combustible correcto.

### ⚠ PELIGRO

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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
- No fume nunca mientras maneja el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de combustible.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

## Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua (Figura 30) a diario.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro (Figura 30).

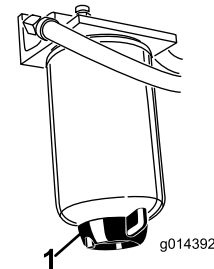


Figura 30

1. Tapón de vaciado

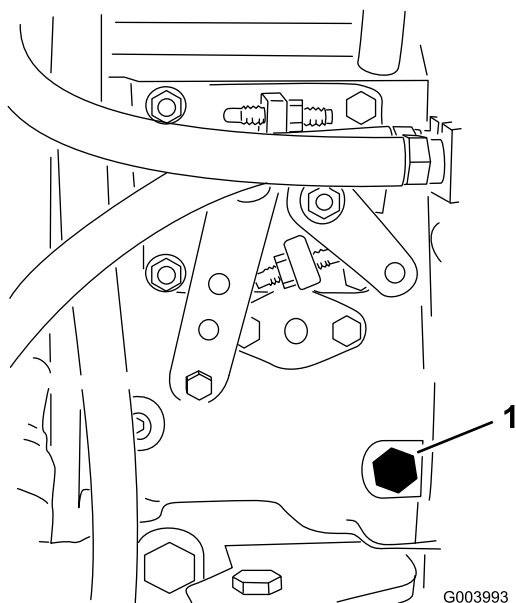
3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.

4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
7. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro.

## Purga del sistema de combustible

Debe purgar el sistema de combustible antes de arrancar el motor si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de una máquina nueva
  - El motor se ha parado debido a falta de combustible.
  - Se han realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible (por ejemplo, sustitución del filtro, mantenimiento del separador, etc.)
1. Antes de realizar el procedimiento previo al mantenimiento, consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 29\)](#), y asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
  2. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción.
  3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible ([Figura 31](#)) con una llave de 12 mm.



**Figura 31**

1. Tornillo de purga

4. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO. La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición de CONECTADO

hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.

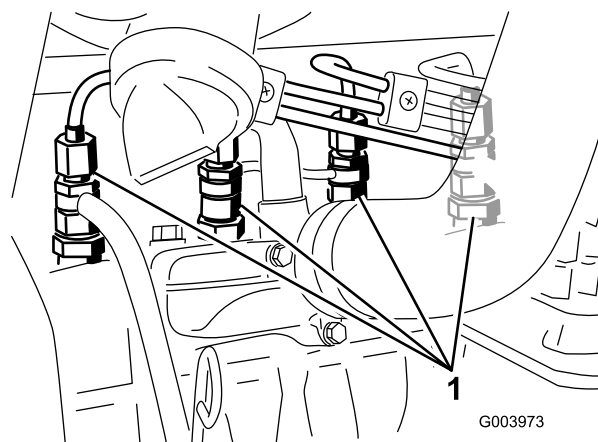
5. Apriete el tornillo y gire la llave a DESCONECTADO.

**Nota:** El motor debe arrancar después de realizar este procedimiento. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte [Purga de aire de los inyectores de combustible \(página 34\)](#).

## Purga de aire de los inyectores de combustible

**Nota:** Utilice este procedimiento sólo si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte [Purga del sistema de combustible \(página 34\)](#).

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte N° 1 ([Figura 32](#)).



**Figura 32**

1. Inyectores de combustible

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

## Limpieza del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2 años

Drene y limpie el depósito de combustible cada 2 años. Retire y limpie los filtros en línea después de vaciar el depósito. Utilice combustible diésel limpio para enjuagar el depósito.

**Importante:** Drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o antes de almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado.

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Compruebe que los tubos de combustible no están deteriorados o dañados, que no rozan y que las conexiones no están sueltas.

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- No utilice un lavador a presión cerca de componentes electrónicos.

### 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.**

## Comprobación de los fusibles

Si la máquina se para o si se presentan otros problemas relacionados con el sistema eléctrico, compruebe los fusibles. Sujete y retire un fusible a la vez, y compruebe si alguno de ellos está fundido. Si es necesario cambiar un fusible, utilice siempre un fusible **del mismo tipo y amperaje** que el fusible que está sustituyendo; **si no, podría dañar el sistema eléctrico** (consulte la pegatina situada junto a los fusibles, que contiene un esquema de cada fusible y su amperaje).

Los fusibles de la unidad de tracción se encuentran debajo del asiento ([Figura 33](#)).

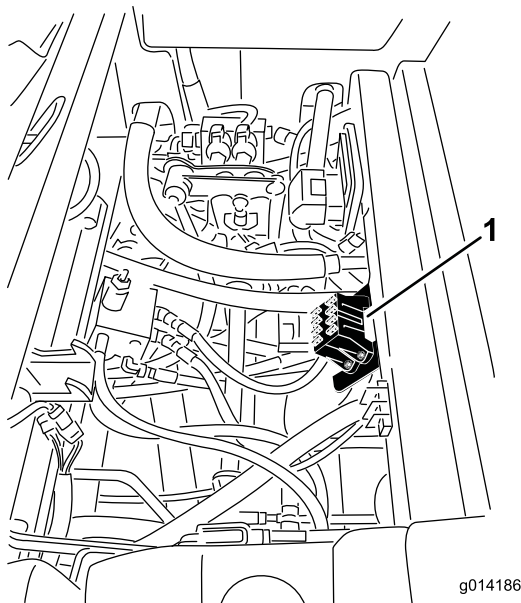


Figura 33

1. Ubicación del bloque de fusibles

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

Mantenga limpia la parte superior de la batería. Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoníaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza de la batería.

Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.

Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (-)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Conecte los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.

## ⚠ ADVERTENCIA

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

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

## Cómo almacenar la batería

Si se va a almacenar la máquina durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si los va a guardar con la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1,265 a 1,299.

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. La presión de aire correcta es de 1,72 bar en los neumáticos traseros y 1,03 bar en los neumáticos delanteros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 1,72 bar. Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Seguridad del sistema de refrigeración

### ⚠ CUIDADO

Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.

- No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano, antes de retirar el tapón del radiador.
- No toque el radiador ni las piezas que lo rodean cuando están calientes.

### ⚠ PELIGRO

La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento.

- No ingiera el refrigerante del motor.
- Mantenga fuera del alcance de niños y animales domésticos.

## Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

### ⚠ PELIGRO

El ventilador y correa de transmisión, al girar, pueden causar lesiones personales.

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

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de

arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de 7,5 litros.

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 34). El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.
2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Instale el tapón del depósito de expansión.

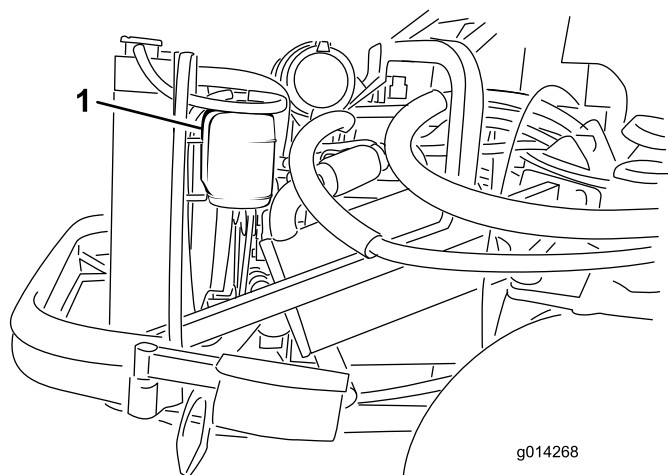


Figura 34

1. Depósito de expansión

## Mantenimiento de los frenos

### Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 25 mm de holgura, o si los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

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

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 35).

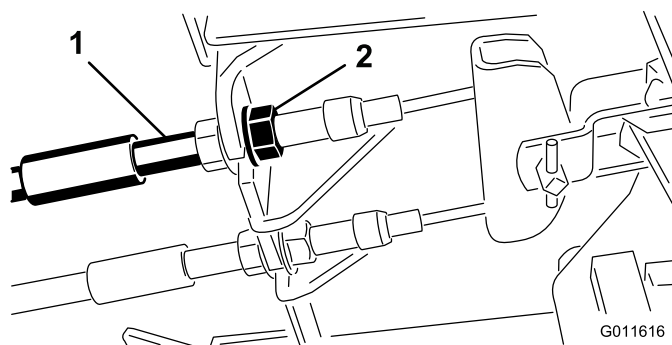


Figura 35

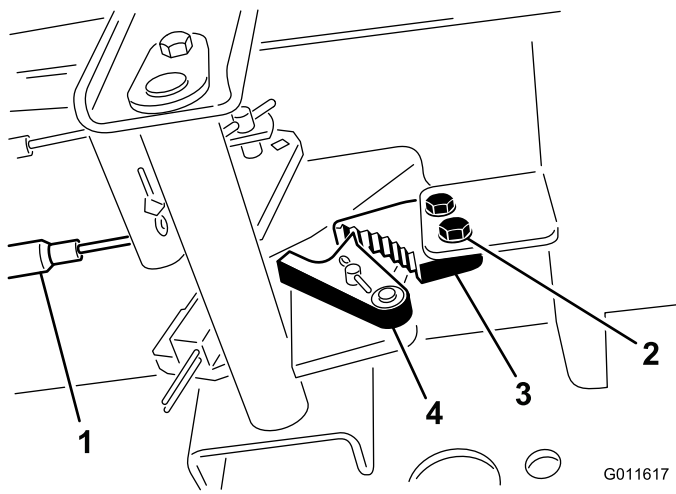
1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 1,27 a 1,9 cm antes de que se bloqueen las ruedas.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente.

### Ajuste del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no se aplica, ajuste el trinquete del freno.

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 36).



**Figura 36**

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

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 36).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

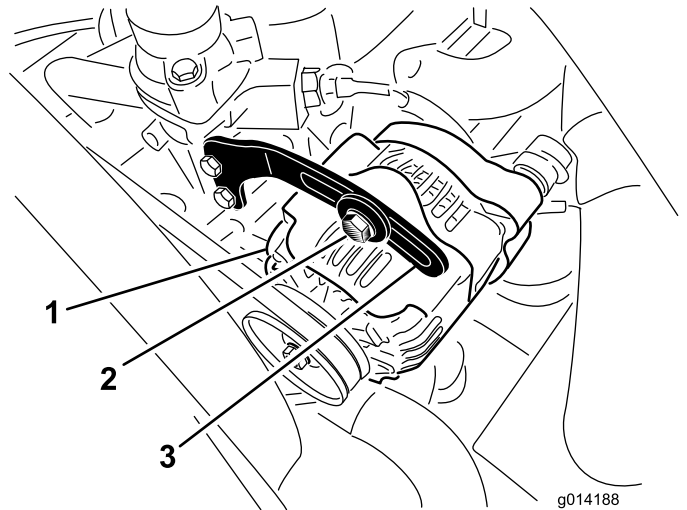
## Mantenimiento de las correas

### Comprobación de la correa del alternador

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Después de las primeras 10 horas

1. Abra el capó y coloque la varilla de soporte.
2. Compruebe la tensión de la correa del alternador presionándola (Figura 37) en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg (22 libras).



**Figura 37**

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. Alternador | 3. Tirante |
| 2. Perno      |            |

La correa debe desviarse 11 mm. Si la desviación no es correcta, continúe con el paso 3. Si es correcta, este procedimiento ha terminado.

3. Afloje el perno que sujeta el tirante al alternador (Figura 37) y el perno de pivote del alternador.
4. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador.
5. Cuando consiga la tensión correcta, apriete los pernos del alternador, del tirante y del pivote para afianzar el ajuste.

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

**Nota:** Si se ha cambiado recientemente el fluido hidráulico de la máquina, o si se han sustituido motores de tracción o mangueras, cualquier aire atrapado en el sistema deberá ser eliminado antes de realizar este procedimiento. Esto puede realizarse conduciendo la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante unos minutos, luego reponiendo fluido según sea necesario.

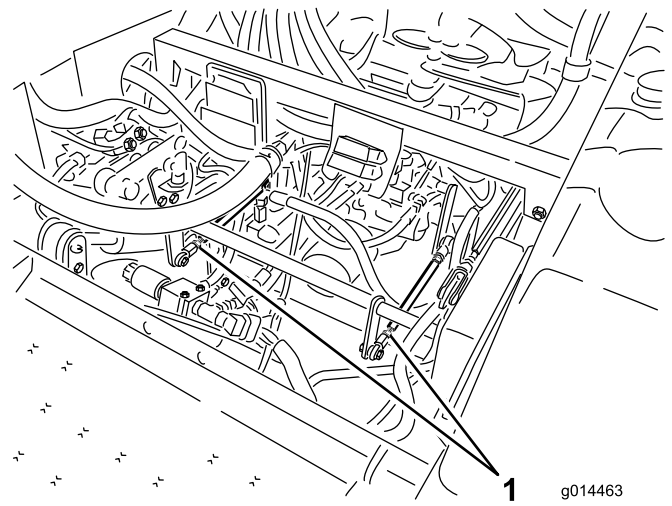
Cuando se desplaza la máquina a una superficie nivelada, no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si la máquina se mueve, ajuste la transmisión de tracción como se indica a continuación:

1. Realice el procedimiento previo al mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 29\)](#).
2. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina hasta que las ruedas traseras no toquen el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.

**Nota:** En los modelos de tracción a 4 ruedas, los neumáticos delanteros también deben estar levantados del suelo y apoyados en soportes fijos.

3. Arranque el motor, ponga el acelerador en la posición de LENTO y observe el sentido de giro de las ruedas traseras.
  - Si el neumático trasero izquierdo está girando, afloje las contratuercas de la varilla de control de la transmisión del lado izquierdo ([Figura 38](#)).

**Nota:** El extremo delantero de la varilla de control tiene rosca a izquierdas. El extremo trasero de la varilla, que está conectado a la transmisión, tiene rosca a derechas.



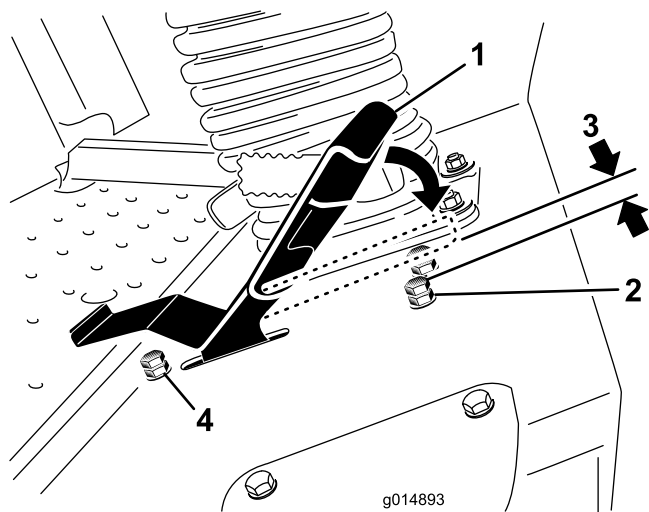
**Figura 38**

### 1. Varillas de control de la transmisión

- Si el neumático trasero izquierdo gira hacia atrás, alargue la varilla girándola lentamente en el sentido contrario a las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar o se detecte una rotación mínima hacia atrás.
  - Si el neumático trasero izquierdo gira hacia adelante, acorte la varilla girándola lentamente en el sentido de las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar.
4. Mueva el acelerador a RÁPIDO. Asegúrese de que la rueda permanece parada o con un movimiento mínimo hacia atrás. Ajuste la varilla cuando sea necesario.
  5. Apriete las contratuercas.
  6. Repita el procedimiento con la rueda trasera derecha, si es necesario, usando la varilla de control de la transmisión del lado derecho.
  7. Pare el motor, retire los soportes y baje la máquina al suelo.
  8. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

## Ajuste de la velocidad máxima de transporte

1. Desengrane la toma de fuerza, suelte el pedal de tracción a la posición de PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje la contratuerca del perno de tope del pedal de tracción ([Figura 39](#)).



**Figura 39**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Pedal de tracción                               | 3. 1,5 mm  |
| 2. Perno de tope con contratuerca (hacia adelante) | 4. Perno de tope con contratuerca (marcha atrás) |

4. Enrosque el perno hasta que haga tope (alejándose del pedal de tracción).
5. Usando la mano, presione el pedal de tracción hacia adelante (con una ligera presión) hasta que haga tope, y sujétela en esa posición. Aplique una presión ligera sobre el pedal al empujarlo a la posición de tope hacia adelante.
6. Con el asiento en la posición elevada, compruebe que no está sobrecargando el acoplamiento asegurándose de que la transmisión no se mueve cuando el pedal está contra el tope.
7. Desenrosque el perno de tope (hacia el pedal de tracción) hasta que quede un espacio de 1,5 mm entre la cabeza del perno de tope y la parte inferior del pedal de tracción.
8. Apriete la contratuerca para sujetar el perno de tope.

**Nota:** El perno de tope de marcha atrás puede ajustarse si la velocidad máxima hacia atrás es demasiado baja. Para obtener una velocidad mayor hacia atrás, enrosque el perno de tope; para obtener una velocidad menor hacia atrás, desenrosque el perno de tope.

## Mantenimiento del sistema hidráulico

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 17 litros de fluido hidráulico/para transmisiones de tractor de alta calidad. El fluido de repuesto recomendado es:

**Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Fluido para transmisiones/fluido hidráulico para tractores de alta calidad)** (Disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, puede utilizarse fluido hidráulico Mobil® 424.

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados.

**Nota:** La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

## Seguridad del sistema hidráulico

### ⚠ ADVERTENCIA

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

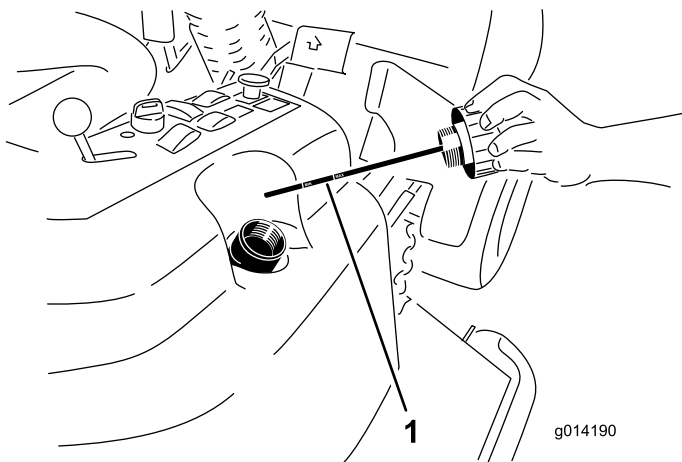
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulicos están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que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

## Comprobación del sistema hidráulico

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.

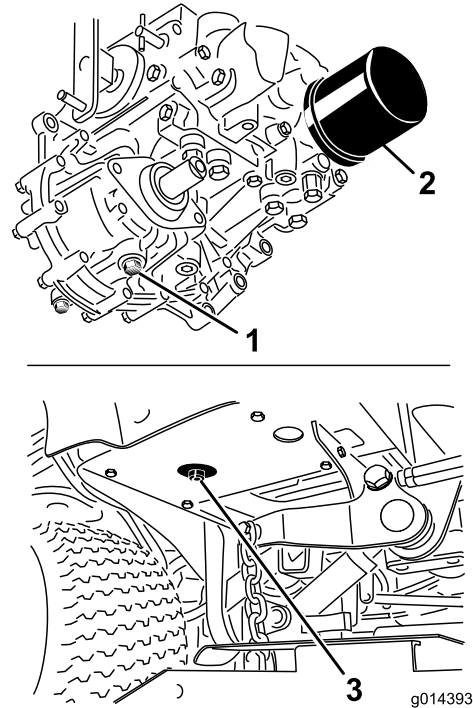
2. Suelte el pedal de tracción en PUNTO MUERTO y arranque el motor. Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema. **No engrane la toma de fuerza.**
  3. Eleve la carcasa para extender los cilindros de elevación, pare el motor y retire la llave.
  4. Retire el tapón de llenado de aceite hidráulico (Figura 40) del cuello de llenado.
  5. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 40).
  6. Introduzca la varilla a fondo en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido (Figura 40).
- Si el nivel no está entre las muescas de la varilla, añada suficiente fluido hidráulico de alta calidad para que llegue a la zona de las muescas. **No llene demasiado.**
7. Vuelva a colocar la varilla y enrosque el tapón de llenado en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente.
  8. Compruebe que no hay fugas en ninguna manguera o acoplamiento hidráulico.



**Figura 40**

1. Varilla

3. Coloque un recipiente grande debajo del depósito de fluido hidráulico y el alojamiento de la transmisión y retire los tapones para vaciar todo el fluido hidráulico (Figura 41).



**Figura 41**

1. Tapón de vaciado del alojamiento de la transmisión
2. Filtro
3. Tapón de vaciado del depósito hidráulico

4. Limpie la zona alrededor del filtro de fluido hidráulico y retire el filtro (Figura 41).
5. Instale inmediatamente un filtro de fluido hidráulico nuevo.
6. Instale los tapones de vaciado del depósito de aceite hidráulico y del alojamiento de la transmisión.
7. Llene el depósito hasta el nivel correcto (aprox. 17 litros); consulte [Comprobación del sistema hidráulico](#) (página 41).
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas. Haga funcionar el motor durante unos cinco minutos, luego párelo.
9. Después de dos minutos, compruebe el nivel del fluido hidráulico; consulte [Comprobación del sistema hidráulico](#) (página 41).

## Cambio del fluido hidráulico y del filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

1. Desengrane la toma de fuerza, suelte el pedal de tracción a la posición de PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

# Almacenamiento

## Mantenimiento del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
  2. Retire y deseche el filtro de aceite e instale un filtro nuevo.
  3. Vuelva a llenar el motor con 3,8 litros del aceite de motor recomendado; consulte [Cambio del aceite de motor y el filtro \(página 32\)](#).
  4. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante 2 minutos.
  5. Vacíe el combustible del depósito de combustible, los tubos, la bomba, el filtro y el separador de combustible. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y conecte todos los tubos de combustible.
  6. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
  7. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
  8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el tapón del depósito de combustible están colocados firmemente.
- B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
  - C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
  - D. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

## Mantenimiento de la máquina

1. Limpie a fondo la máquina, la carcasa y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
  - Radiador y rejilla
  - Muelles de contrapresión
  - Conjunto del árbol de la toma de fuerza
  - Todos los puntos de engrase y pivote
  - Detrás del panel de control y dentro de la caja de control
  - Debajo de la placa del asiento y la parte superior de la transmisión
2. Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos delanteros y traseros; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 37\)](#).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote y a los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.

**Notas:**

**Notas:**

**Notas:**

## Lista de Distribuidores Internacionales

<b>Distribuidor:</b>	<b>País:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Distribuidor:</b>	<b>País:</b>	<b>Teléfono:</b>
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	Hong Kong	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	México	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Fat Dragon	China	886 10 80841322	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	China	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	Reino Unido	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvart S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Arabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449 4387	Valtech	Marruecos	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	48 61 823 8369

### Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro

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

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

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

Uso que hace Toro de la información

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

Retención de su información personal

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

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información personal

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

Acceso y rectificación de su información personal

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

### Ley de Consumo de Australia

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



# La Garantía Toro

## Garantía limitada de dos años

### Condiciones y productos cubiertos

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

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EE.UU.  
952-888-8801 u 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual de operador*. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

### Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

### Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

### Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía. Nota: (baterías de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor