



Form No. 3397-631 Rev B

**Count on it.**

**Manual del operador**

# Máquina multiuso 4WD Groundsmaster 360<sup>®</sup>

Nº de modelo 31200—Nº de serie 316000001 y superiores



## ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

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

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

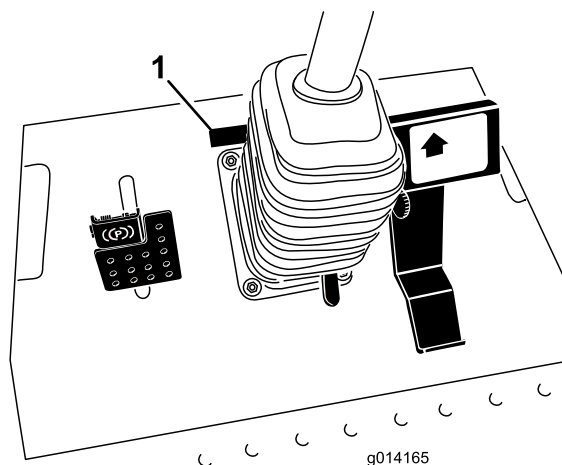


Figura 1

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

# Contenido

Seguridad .....	4
Seguridad general .....	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	4
Montaje .....	9
1 Ajuste del ROPS .....	9
2 Comprobación de la presión de los neumáticos .....	9
3 Verificación del nivel de los fluidos.....	10
El producto .....	10
Controles .....	10
Especificaciones .....	15
Aperos/Accesorios .....	15
Antes del funcionamiento .....	16
Seguridad antes del uso .....	16
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	17
Comprobación del sistema de refrigeración.....	17
Comprobación del sistema hidráulico .....	17
Cómo llenar el depósito de combustible .....	17
Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS).....	18
El sistema de interruptores de seguridad.....	19
Selección del Modo de dirección.....	20
Colocación del asiento estándar .....	21
Colocación del asiento de lujo.....	22
Para elevar/bajar el asiento .....	23
Durante el funcionamiento .....	23
Seguridad durante el uso.....	23
Primero la Seguridad .....	25
Arranque y parada del motor.....	25
Conducción de la máquina .....	26
Cómo parar la máquina .....	26
Operación del cortacésped.....	26
Corte de hierba con la máquina .....	27
Regeneración del filtro de partículas diésel .....	27
Consejos de operación .....	36
Después del funcionamiento .....	37
Seguridad después del uso .....	37
Empujar la máquina a mano .....	37
Transporte de la máquina .....	38
Mantenimiento .....	39
Calendario recomendado de mantenimiento .....	39
Lista de comprobación – mantenimiento diario.....	40
Procedimientos previos al mantenimiento .....	41
Seguridad previa al mantenimiento.....	41
Preparación de la máquina para el mantenimiento .....	42
Uso de la varilla de soporte del capó .....	42
Lubricación .....	43
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	43
Mantenimiento del motor .....	44

Mantenimiento del limpiador de aire.....	44
Mantenimiento del aceite del motor.....	45
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín.....	46
Mantenimiento del sistema de combustible .....	47
Mantenimiento del separador de agua .....	47
Mantenimiento del filtro de combustible del motor.....	47
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones .....	47
Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible.....	48
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	48
Seguridad del sistema eléctrico .....	48
Comprobación de los fusibles .....	48
Mantenimiento de la batería .....	49
Cómo almacenar la batería.....	49
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	50
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	50
Corrección de la alineación de la dirección .....	50
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	50
Seguridad del sistema de refrigeración .....	50
Comprobación del sistema de refrigeración .....	50
Limpieza del radiador .....	51
Mantenimiento de los frenos .....	52
Ajuste de los frenos de servicio .....	52
Ajuste del freno de estacionamiento .....	52
Mantenimiento de las correas .....	53
Comprobación de la correa del alternador .....	53
Mantenimiento del sistema de control .....	53
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	53
Ajuste de la velocidad máxima de transporte.....	54
Ajuste del limitador de la velocidad de corte.....	55
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	55
Seguridad del sistema hidráulico .....	55
Comprobación del sistema hidráulico .....	55
Cambio del fluido hidráulico y el filtro.....	56
Limpieza .....	57
Eliminación de residuos.....	57
Almacenamiento .....	57
Preparación del motor .....	57
Preparación de la máquina .....	57

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4-2012.

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad, que significa Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción de seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

## Seguridad 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 usen este

producto conozcan cómo usarlo y comprendan las advertencias.

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

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

Puede encontrar más información de seguridad en las secciones respectivas de este manual.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones



Las pegatinas e instrucciones de seguridad 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

decal93-6696

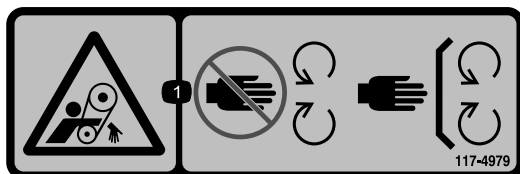
1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.



117-3276

decal117-3276

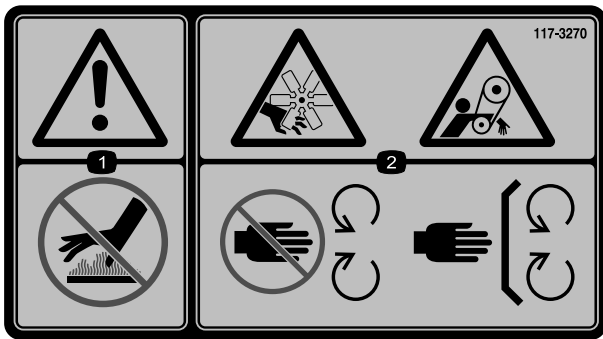
1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *manual del operador*.



117-4979

decal117-4979

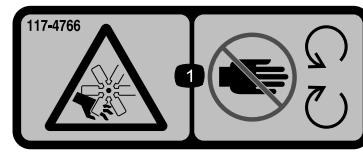
1. Correa móvil — Mantenga colocado el protector



117-3270

decal117-3270

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.



117-4766

decal117-4766

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



98-4387

decal98-4387

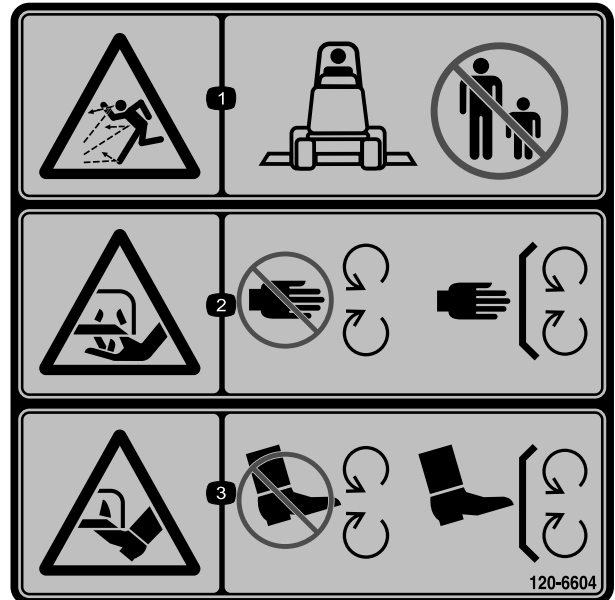
1. Advertencia—lleve protección auditiva.



117-3272

decal117-3272

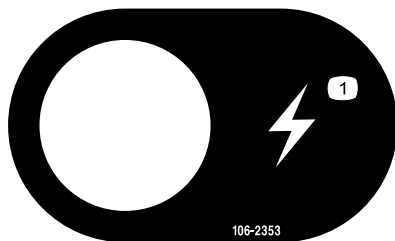
1. Advertencia – Lea el *Manual del operador*; el no utilizar el sistema de protección antivuelco (ROPS) puede causar lesiones en caso de un vuelco; lleve cinturón de seguridad cuando está colocado el ROPS; no lleve cinturón de seguridad cuando el ROPS está bajado.



120-6604

decal120-6604

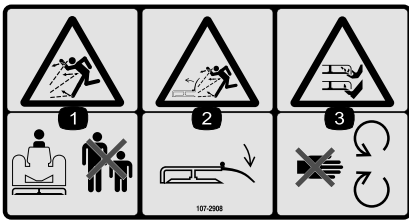
1. Advertencia; peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
2. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de pie,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



106-2353

decal106-2353

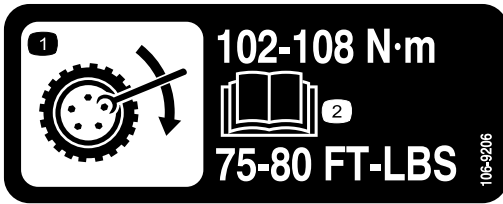
1. Enchufe eléctrico



107-2908

decal107-2908

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados – no utilice el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



106-9206

decal106-9206

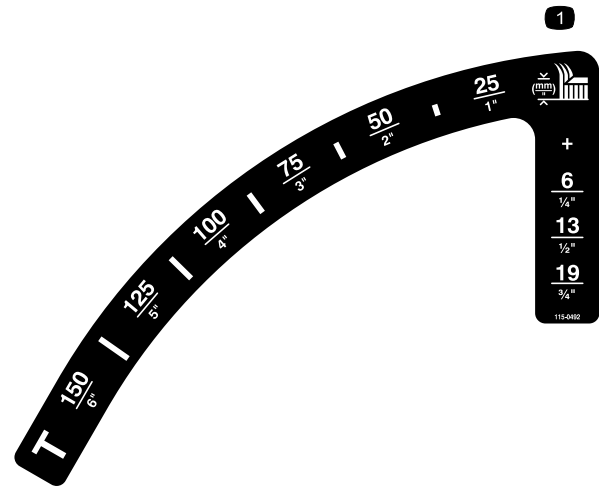
1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *manual del operador*.

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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

decal117-2718

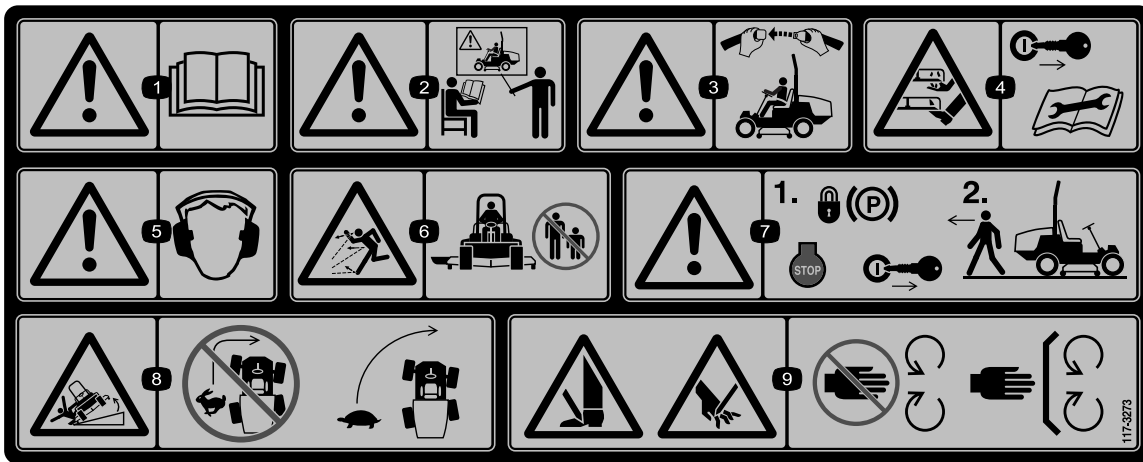
117-2718



115-0492

decal115-0492

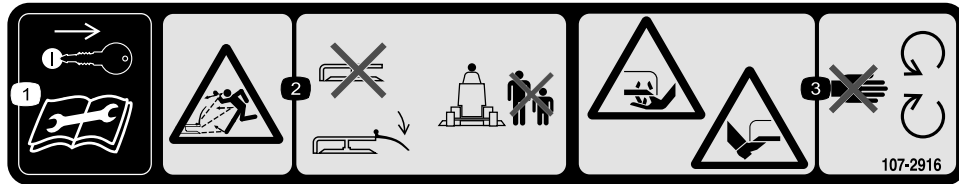
1. Altura de corte (número superior: mm, número inferior: pulgadas)



117-3273

decal117-3273

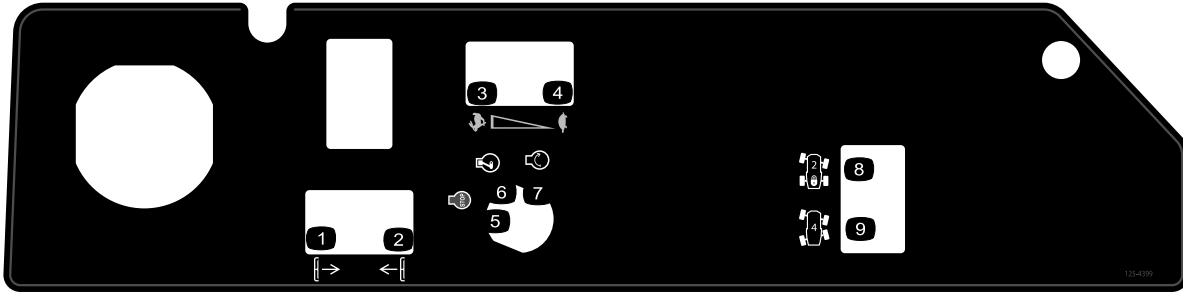
1. Advertencia – lea el *manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Peligro de corte/desmembramiento de manos y pies – retire 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.



107-2916

decal107-2916

1. Retire la llave de contacto y lea el *Manual del operador* 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.



125-4399

decal125-4399

1. Bajar la carcasa
2. Elevar la carcasa
3. Rápido
4. Lento
5. Motor – parar
6. Motor – marcha
7. Motor – arrancar
8. Dirección con 2 ruedas
9. Dirección con 4 ruedas

### GROUNDMASTER 360 QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (daily)**

<p style="margin: 0;">1. OIL LEVEL, ENGINE</p> <p style="margin: 0;">2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK</p> <p style="margin: 0;">3. COOLANT LEVEL, RADIATOR</p> <p style="margin: 0;">4. FUEL - DIESEL ONLY</p> <p style="margin: 0;">5. FUEL /WATER SEPARATOR</p> <p style="margin: 0;">6. PRECLEANER - AIR CLEANER</p>	<p style="margin: 0;">7. RADIATOR SCREEN</p> <p style="margin: 0;">8. BRAKE FUNCTION</p> <p style="margin: 0;">9. TIRE PRESSURE</p> <p style="margin: 0;">10. BATTERY</p> <p style="margin: 0;">11. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR</p> <p style="margin: 0;">12. GEARBOX</p> <p style="margin: 0;">GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL</p>
---	--

**4. FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	15W-40 CJ-4	5.5 QTS. (5.2 LITERS)	250 HRS.	250 HRS.	125-7025 (A)
HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194 (C)
AIR CLEANER			SEE INDICATOR		108-3810 (C)
FUEL SYSTEM	> 32 F NO, 2-DIESEL	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	800 HRS. / 2 YRS. DRAIN & FLUSH	400 HRS. / YEARLY	SEPARATOR 125-2915 (D)
	< 32 F NO, 1-DIESEL				FILTER 125-4752 (E)
COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	8 QTS. (7.6 LITERS)	DRAIN & FLUSH, 2 YRS.		
GEARBOX	80W-90 GEAR OIL SYNTH: Mobilube SHC 75W-90	14.4 oz. (414 mL)	400 HRS.		

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

131-1946

decal131-1946

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



### 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   |
-

# Montaje

## Piezas sueltas

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

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

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Lea el manual antes de utilizar la máquina.
Manual del operador del motor	1	Lea el manual antes de utilizar la máquina.
Catálogo de piezas	1	Utilice el Catálogo de Piezas para consultar números de pieza.
Material de formación del operador	1	Revisar 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 anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (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.

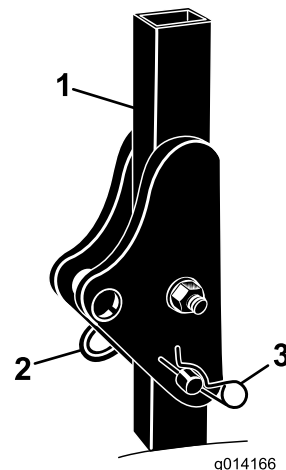


Figura 3

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Pasador de horquilla

# 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. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 50\)](#).

# 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 \(página 55\)](#).
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 45\)](#).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del sistema de refrigeración \(página 50\)](#).

## 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 RÁPIDO.

Pare la máquina, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que el pedal vuelva a su posición CENTRAL.

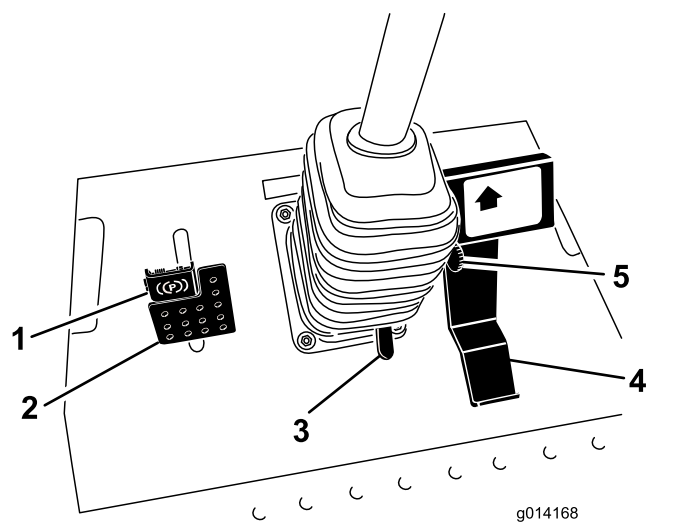


Figura 4

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

### Limitador de velocidad de siega

El limitador de velocidad de siega ([Figura 4](#)) limita la velocidad de tracción de la máquina cuando se desplaza hacia adelante.

### Pedal de freno

El pedal de freno se utiliza conjuntamente con el enganche del pedal de freno para engranar y desengranar el freno de estacionamiento ([Figura 4](#)). Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción

y permita que vuelva a su posición CENTRAL. El freno puede ayudar a detener la máquina en una situación de 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 velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 5) permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, puede aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Presione y mantenga presionado el interruptor para establecer la velocidad del motor directamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

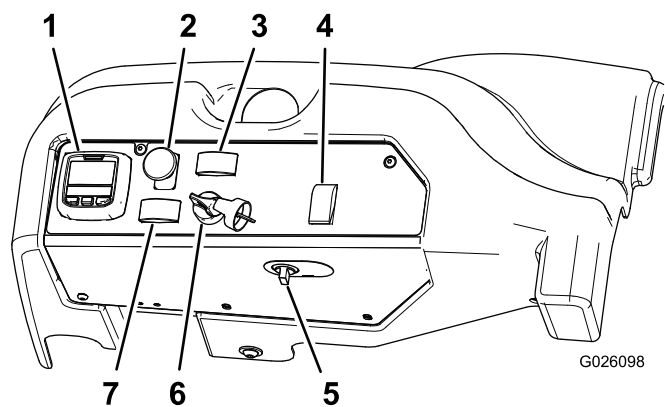


Figura 5

- |   |   |
|---|---|
| 1. InfoCenter                               | 5. Enchufe eléctrico                      |
| 2. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)   | 6. Llave de contacto                      |
| 3. Interruptor de velocidad del motor       | 7. Interruptor de elevación de la carcasa |
| 4. Interruptor de selección de la dirección |   |

## InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 5).

## Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/Pre calentamiento y Arranque (Figura 5).

## Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

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

## Interruptor de selección de la dirección

Presione el interruptor de selección de dirección hacia atrás para engranar la dirección a 4 ruedas, y hacia adelante para volver a la dirección a 2 ruedas (Figura 5).

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 voltios (Figura 5).

**Importante:** Si la carcasa del cortacésped se para y el ícono de advertencia de temperatura del InfoCenter está encendido, presione hacia abajo el mando de la TDF, conduzca 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 \(página 50\)](#).

## Indicador de combustible

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

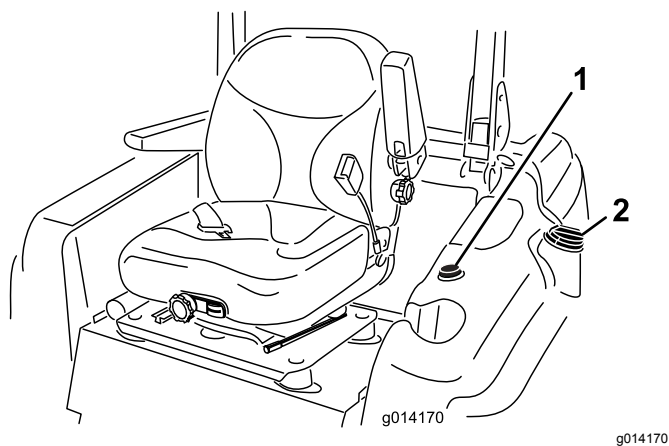


Figura 6

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

## Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, por ejemplo, el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 7). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

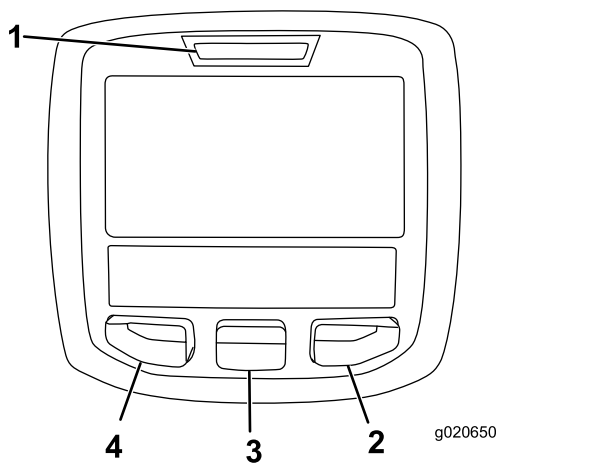


Figura 7

1. Indicador 2. Botón derecho  
3. Botón central 4. Botón izquierdo












- Botón central – utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – utilice este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.

**Nota:** El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento. El icono de cada botón indica su función en cada momento.

### Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
	RPM del motor/Estado—indica las RPM del motor
	Contador de horas
	Icono de información
	Rápido
	Lento
	Restauración estacionaria necesaria
	Las bujías están encendidas
	AC
	Dirección de dos ruedas
	Dirección de cuatro ruedas
	El operador debe sentarse en el asiento
	Indicador del freno de estacionamiento—indica que el freno de estacionamiento está puesto
	Temperatura del refrigerante—indica la temperatura del refrigerante del motor en °C o °F
	Temperatura (caliente)
	La TDF está engranada
	Prohibido o No permitido
	Arranque del motor

## Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Parada o Apagado
	Motor
	Llave de contacto
<b>PIN</b>	Código PIN
<b>CAN</b>	Bus CAN
	InfoCenter
<b>Bad</b>	Defectuoso o no superado
	Lámpara
<b>OUT</b>	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
 48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del FPD. Consulte <a href="#">Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 46)</a> para obtener más detalles.
 or 	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

## Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla principal. Aparecerá el menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú.

Menú principal	
Elemento del menú	Descripción
Fallos	El menú Fallos contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el manual de mantenimiento o su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	El menú Mantenimiento contiene información sobre la máquina, como por ejemplo contadores de horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado de cada interruptor y sensor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
Configuración	El menú Configuración le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	Descripción
Horas	Muestra el número total de horas de operación de la máquina, el motor y la TDF, así como el número de horas de transporte y el mantenimiento previsto
Counts	Muestra los diferentes contadores de la máquina

Diagnósticos	
Elemento del menú	Descripción
Toma de fuerza	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF

Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor
Carcasas	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de la carcasa
Modo Dirección	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el cambio entre la dirección de dos ruedas y la de cuatro ruedas
Entrada de la máquina	Muestra las entradas del estado de otras máquinas, como accesorios y el embrague del A/C

Ajustes	
Elemento del menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter; las opciones de menú son Inglés o Métrico.
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD
Menús protegidos	Permite que una persona con código PIN autorizada por su compañía acceda a menús protegidos.
Ralentí automático	Controla la cantidad de tiempo transcurrido antes de poner el motor en ralentí bajo cuando la máquina está estacionaria

Sólo está traducido el texto destinado al operador. Las pantallas de Fallos, Mantenimiento y Diagnósticos están destinados al técnico. Los títulos se verán en el idioma seleccionado, pero los elementos de menú aparecerán en inglés.

Acerca de	
Elemento del menú	Descripción
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina
NS	Muestra el número de serie de la máquina
Revisión del controlador de la máquina	Indica la revisión de software del controlador maestro
Revisión del InfoCenter	Indica la revisión de software del InfoCenter
Bus CAN	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina

## Menús protegidos

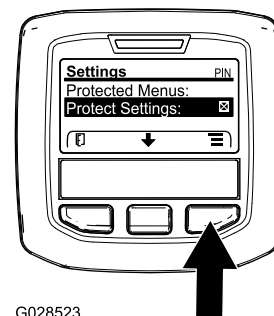
El menú Ajustes del InfoCenter contiene dos opciones de configuración operativa que pueden modificarse: Retardo del ralentí automático y regeneración estacionaria. Puede bloquear estos ajustes mediante el uso del Menú protegido. Consulte [Regeneración del filtro de partículas diésel \(página 27\)](#).

## Acceso a menús protegidos

**Nota:** El código PIN predeterminado de fábrica para su máquina es 0000 o 1234.

Si cambió su código PIN y olvidó el código, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para obtener ayuda.

- Desde el MENÚ PRINCIPAL, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho ([Figura 8](#)).



**Figura 8**

- En el MENÚ CONFIGURACIÓN, use el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho ([Figura 9A](#)).

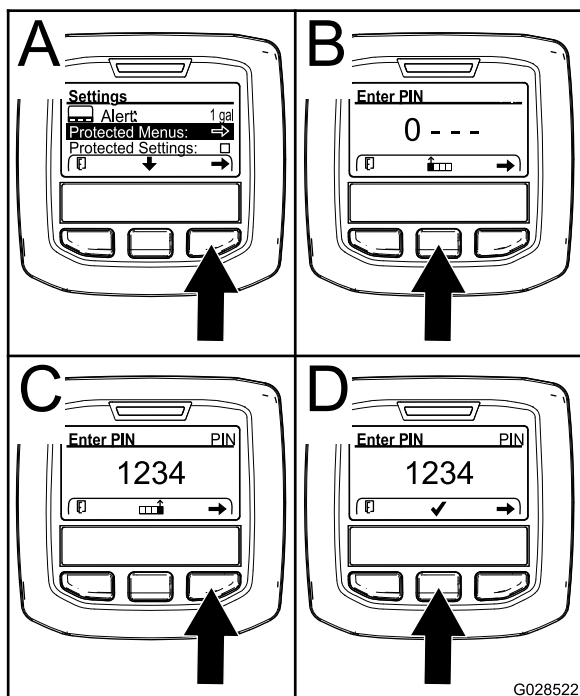


Figura 9

G028522

g028522

- Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 9B y Figura 9C). Repita este paso hasta haber introducido el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
- Pulse el botón central para introducir el código PIN (Figura 9D).

Espere hasta que el indicador rojo del InfoCenter se ilumine.

**Nota:** Si el InfoCenter acepta el código PIN y el menú protegido está desbloqueado, se muestra la palabra "PIN" en la esquina superior derecha de la pantalla.

**Nota:** Si mueve el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y luego a la posición de CONECTADO, el menú protegido se bloqueará.

Usted puede ver y modificar la configuración del Menú protegido. Una vez que haya accedido al Menú protegido, desplácese hacia abajo a la opción Proteger configuración. Use el botón derecho para cambiar la configuración. Si cambia Proteger configuración a DESACTIVADO, podrá ver y modificar los ajustes del Menú protegido sin introducir el código PIN. Si cambia Proteger configuración a ACTIVADO, se ocultarán las opciones protegidas y se le pedirá que introduzca el código PIN para modificar el ajuste en el Menú protegido. Después de introducir el código PIN, gire el interruptor de encendido a DESCONECTADO y

de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

## Ajuste del ralentí automático

- En el menú Ajustes, vaya a Ralentí automático.
- Pulse el botón derecho para elegir el tiempo de ralentí automático, entre Desactivado, 8s, 10s, 15s, 20s y 30s.

## Especificaciones

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

Longitud	241,3 cm (95")
Ancho (Ruedas traseras)	147.3 cm (58")
Altura (barra anti-vuelco levantada)	144.8 cm (78")
Altura (barra anti-vuelco bajada)	137.2 cm (54")

## Peso de la máquina con carcasas de corte

Carcasa de corte	Peso
Sin carcasa de corte	1,152 kg (2,540 libras)
Carcasa de corte de descarga lateral de 183 cm (72")	1,363 kg (3,004 libras)
Carcasa de corte de descarga lateral de 152 cm (60")	1,337 kg (2,948 libras)
Carcasa de corte base de 183 cm (72")	1,341 kg (2,956 libras)
Carcasa de corte base de 157 cm (62")	1,324 kg (2,918 libras)
Carcasa de corte de descarga trasera de 254 cm (100")	1,510 kg (3,330 libras)

## Aperos/Accesorios

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

# Operación

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

## Antes del funcionamiento

## Seguridad antes del uso

### Seguridad general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o reparada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad. Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- Compruebe que todos los dispositivos de seguridad están instalados y que funcionan correctamente. Esto incluye pero no se limita a controles de presencia del operador; interruptores de seguridad y protectores; sistema de protección antivuelco (ROPS); accesorios; y frenos. No haga funcionar la máquina sin que estén colocados y en buenas condiciones de funcionamiento todos los dispositivos de seguridad según lo indicado por el fabricante.
- Siempre inspeccione la máquina 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 el área donde se va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que la máquina podría lanzar al aire.
- Evalúe el terreno para determinar cuáles son los equipos y aperos o accesorios apropiados que se requieren para operar la máquina de manera adecuada y segura.

## 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 la cara alejadas de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.**
- **Mantenga el combustible alejado 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 de combustible con el motor 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 siempre**

los recipientes de gasolina en el suelo y lejos del vehículo, antes de llenarlos.

- Retire el equipo del camión o del remolque y añádale combustible mientras se encuentra sobre 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 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 de combustible esté a 25 mm (1") por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. No llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón del depósito de combustible y apriételo firmemente.

## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 45\)](#).

## Comprobación del sistema de refrigeración

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema de refrigeración; consulte [Comprobación del sistema de refrigeración \(página 50\)](#).

## Comprobación del sistema hidráulico

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el sistema hidráulico; consulte [Comprobación del sistema hidráulico \(página 55\)](#).

# Cómo llenar el depósito de combustible

## Capacidad del depósito de combustible

**Capacidad del depósito de combustible:** 51.1 l (13.5 galones US)

## Especificación de combustible

**Importante:** Utilice solamente combustible diésel con contenido sulfúrico ultrabajo. El repostaje de combustible con contenido sulfúrico más elevado degrada el catalizador de oxidación diésel (DOC), lo cual provoca problemas operativos y reduce la vida útil de los componentes del motor.

**El incumplimiento de estas precauciones podría dañar el motor.**

- Nunca utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel.
- Nunca mezcle queroseno o aceite de motor usado con combustible diésel.
- Nunca almacene combustible en recipientes galvanizados en su interior.
- No utilice aditivos de combustible.

## Petrodiésel

**Índice de cetano:** 45 o superior

**Contenido sulfúrico:** ultrabajo (<15 ppm)

## Tabla de combustible

Especificación de combustible diésel	Ubicación
ASTM D975 N.º 1-D S15 N.º 2-D S15	EE. UU.
EN 590	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional
JIS K2204 grado n.º 2	Japón
KSM-2610	Corea

- Utilice únicamente combustible diésel o combustible biodiésel limpio y nuevo.
- Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Utilice combustible diésel tipo verano (n.º 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C (20 °F), y combustible diésel tipo invierno (n.º 1-D o mezcla de n.º 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C (20 °F).

**Nota:** El uso de combustible tipo invierno a más bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitan el arranque y reducen la obturación del filtro de combustible.

El uso de combustible tipo verano a temperaturas por encima de los -7 °C (20 °F) contribuye a que la vida útil de la bomba de combustible sea mayor y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

## Biodiésel

Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % petrodiésel).

**Contenido sulfúrico:** ultrabajo (<15 ppm)

**Especificación de combustible biodiésel:** ASTM D6751 o EN14214

**Especificación de mezcla de combustible:** ASTM D975, EN590 o JIS K2204

**Importante:** El contenido sulfúrico de la parte de petrodiésel debe ser ultrabajo.

Tome las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el biodiésel.

## Cómo añadir combustible

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 10).

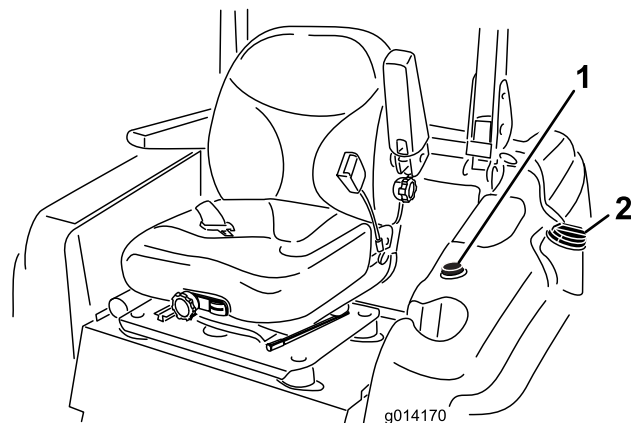


Figura 10

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 demasiado el depósito de combustible.**
5. Coloque y cierre el tapón del depósito de combustible. Limpie cualquier derrame de combustible.

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

## Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- Mantenga la barra antivuelco en la posición elevada y BLOQUEADA y utilice el cinturón de seguridad durante la operación de la máquina.
- Asegúrese de que puede desabrochar el cinturón de seguridad rápidamente en caso de emergencia.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
- Compruebe la zona a segar y no baje nunca el ROPS en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.
- Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea imprescindible. **No lleve el cinturón de seguridad con la barra antivuelco bajada.**
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas,

portales o cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte en caso de un vuelco: mantenga la barra anti-vuelco 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.

- Conduzca lentamente y con cuidado.
- Eleve la barra antivuelco tan pronto como haya espacio suficiente.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales o cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.

1. Para bajar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla, empuje la barra hacia adelante contra los resortes, y retire los dos pasadores (Figura 11).

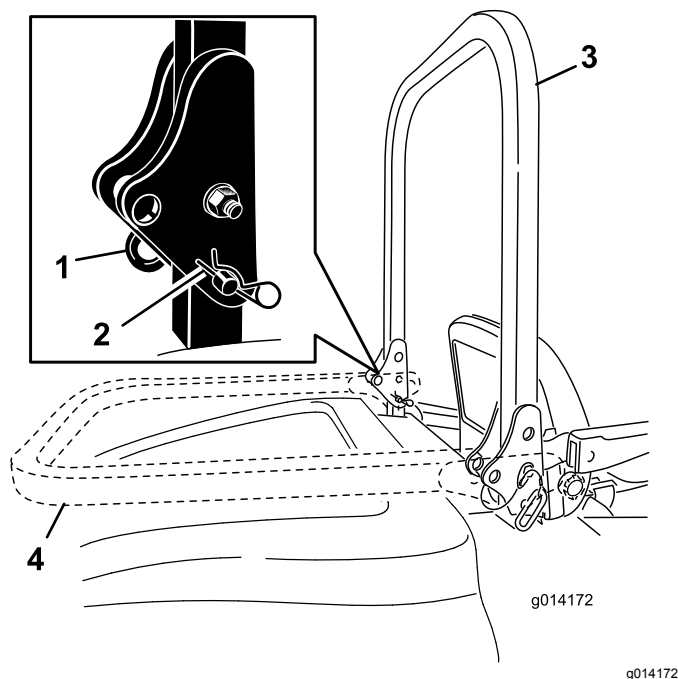


Figura 11

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Pasador              | 3. Barra anti-vuelco, elevada |
| 2. Pasador de horquilla | 4. Barra anti-vuelco, bajada  |

2. Coloque la barra antivuelco en la posición de bajada (Figura 11).

3. Instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 11).

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

4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 11).
5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 11).

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

## 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 también está diseñado para detener el motor si el pedal de tracción sale de la posición de PUNTO MUERTO con el freno de estacionamiento puesto. Si usted se levanta del

asiento cuando la toma de fuerza está 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

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

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva la TDF a la posición de ENGRANADO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva la TDF a la posición de DESENGRANADO. Pise 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 TDF a DESENGRANADO y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la PTO y levántese un poco del asiento. En máquinas de tracción a dos ruedas, el motor debe pararse en 2 segundos. En máquinas de tracción a cuatro ruedas, la carcasa de corte se parará. El motor seguirá funcionando.
4. Sin operador en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la TDF a DESENGRANADO y ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, pise el pedal de tracción; el motor debe pararse en 2 segundos.
5. Sin operador en el asiento, quite el freno de estacionamiento, ponga el interruptor de 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.

## Selección del Modo de dirección

Para un perfilado óptimo con mínimos daños en el césped, use la máquina en el modo de dirección a 4 ruedas. No obstante, para transportar la máquina en carreteras o caminos, pase la máquina al modo de dirección a 2 ruedas.

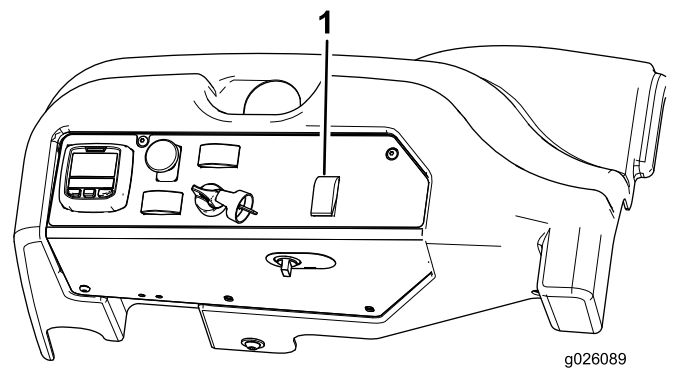


Figura 12

1. Interruptor de selección de la dirección

## Para cambiar de la dirección a 4 ruedas a la dirección a 2 ruedas

Presione el interruptor de selección de la dirección (Figura 12) hacia adelante. Si las ruedas no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadea y la máquina permanece en el modo de dirección a 4 ruedas hasta que los 4 neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta. Gire el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca encendido. Cuando el interruptor está en verde sin parpadear, la máquina está en el modo de dirección a 2 ruedas.

**Nota:** Si el volante se mueve demasiado deprisa, puede producirse una mala alineación de la dirección.

## Para cambiar de la dirección a 2 ruedas a la dirección a 4 ruedas

Presione el interruptor de selección de la dirección (Figura 12) hacia adelante. Si las ruedas delanteras no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadea y la máquina permanece en el modo de dirección a 2 ruedas hasta que los 4 neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta. Gire el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca apagada. Cuando la luz del interruptor permanece apagada, la máquina está en el modo de dirección a 4 ruedas.

**Nota:** Si el volante se mueve demasiado deprisa, puede producirse una mala alineación de la dirección.

**Nota:** Si el sistema de dirección está mal alineado tras varios cambios entre la dirección a 2 ruedas y la dirección a 4 ruedas, consulte [Corrección de la alineación de la dirección \(página 50\)](#).

# Colocación del asiento estándar

## Cómo ajustar la posición del asiento

Puede mover el asiento 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. Mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento (Figura 13).

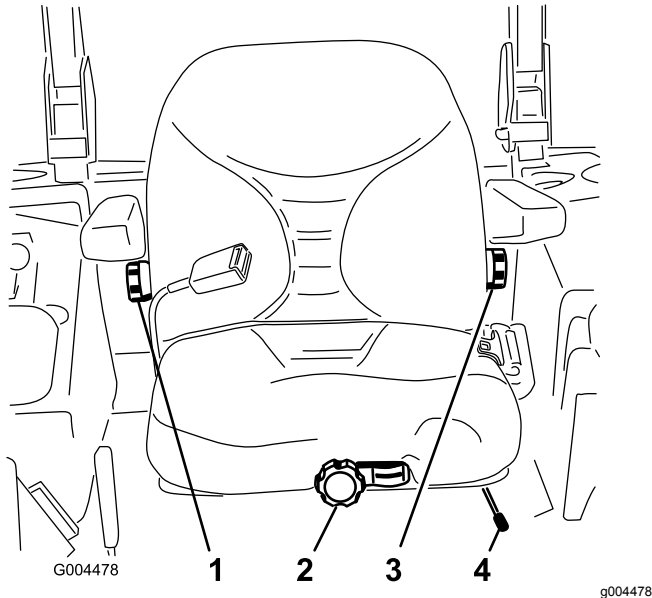


Figura 13

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 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.

## Cómo ajustar la suspensión del asiento

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

Sin sentarse en el asiento, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 14).

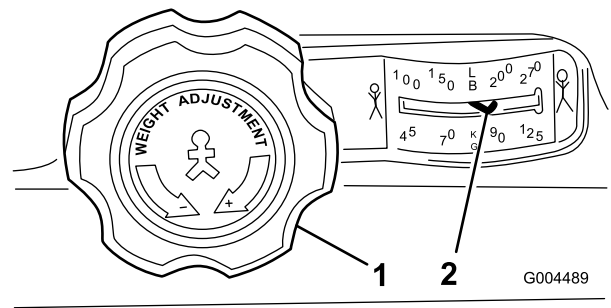


Figura 14

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

## Cómo ajustar la posición del respaldo

Puede ajustar el respaldo del asiento para que la conducción sea más suave y cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 13).

## Ajuste del apoyo lumbar

El respaldo del asiento puede ajustarse a fin de proporcionar apoyo lumbar personalizado a la parte inferior de la espalda.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos izquierdo en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 13).

# Colocación del asiento de lujo

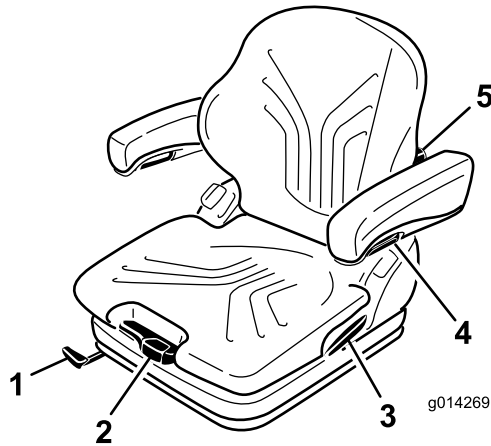


Figura 15

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

## Selección de los ajustes de peso

El asiento puede ajustarse para que la conducción sea más suave y cómoda.

**Importante:** Para ajustar el asiento según el peso del conductor, el conductor debe estar sentado y la llave en la posición de CONECTADO.

Ajuste el asiento para su peso corporal tirando o presionando la palanca de ajuste de peso (Figura 15).

El asiento 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 conseguir el movimiento mínimo de los muelles.

Cuando se llegue al ajuste de peso mínimo o máximo, podrá oír como hace contacto con el tope superior o inferior.

**Importante:** Para evitar lesiones del operador y/o daños en la máquina, compruebe y seleccione los ajustes de peso antes de utilizar la máquina.

**Nota:** Para evitar daños en el compresor durante el ajuste de peso, no opere el compresor por más de 1 minuto.

## Cómo ajustar 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 15).
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 el nivel de confort y el rendimiento del conductor.

El respaldo del asiento puede ajustarse a fin de proporcionar apoyo lumbar personalizado a la parte inferior de la espalda.

Gire el pomo de ajuste hasta arriba para ajustar la curvatura de la parte superior del cojín del respaldo. Gire el pomo hasta abajo para ajustar la curvatura de la parte inferior del cojín del respaldo (Figura 15).

0 = Sin curvatura

1 = Curvatura máxima en la parte superior

2 = Curvatura máxima en la parte inferior

## Ajuste de los reposabrazos

Puede ajustar la altura de los reposabrazos y doblarlos hacia atrás.

Para ajustar la altura de los reposabrazos, separe el tapón redondo (Figura 15) 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. Luego coloque el tapón en la tuerca.

**Nota:** 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 comodidad del operador.

Para ajustar el ángulo del reposabrazos, gire el pomo de ajuste (Figura 15).

Si gira el pomo hacia fuera (+), se eleva la parte delantera del reposabrazos; si gira el pomo hacia adentro (-) se baja.

## Ajuste de la posición del respaldo

Puede ajustar el respaldo del asiento para que la conducción sea más suave y 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 15). 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 mover el respaldo 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.

## Para elevar/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 (Figura 16), hacia atrás para desenganchar el asiento, y tire hacia adelante de la parte superior del asiento.

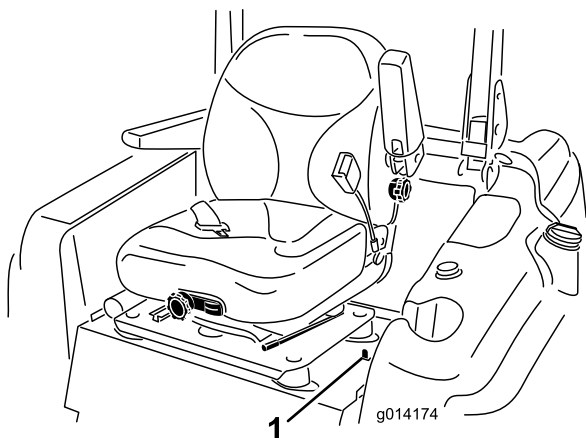


Figura 16

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 BLOQUEADA.

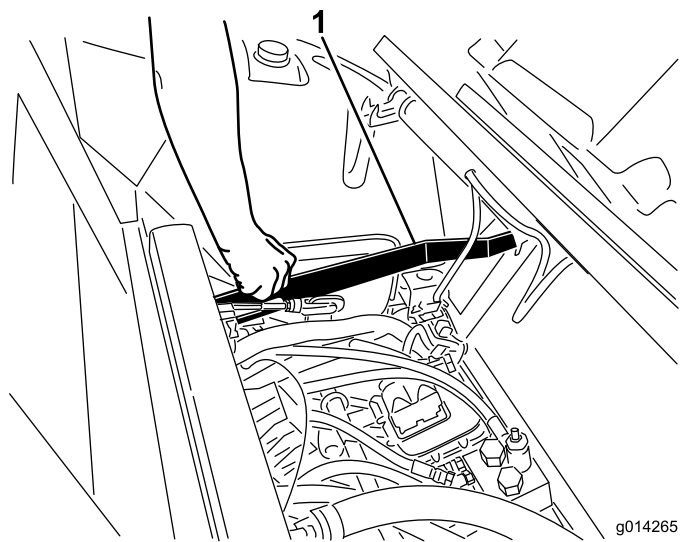


Figura 17

1. Barra de liberación del cierre del asiento

## Durante el funcionamiento

### Seguridad durante el uso

#### Seguridad general

- El propietario/usuario puede prevenir y es responsable de los accidentes que puedan causar lesiones a él mismo o a otras personas, y de los daños materiales ocasionados.
- Lleve ropa adecuada, incluso 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, ajústese las prendas sueltas y no lleve joyas.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en la posición de PUNTO MUERTO, que el freno de estacionamiento está puesto y que usted se encuentra en el puesto del operador.
- Mantenga todas las partes del cuerpo, incluso las manos y los pies, alejadas de todas 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 del cortacésped alejada de personas y mascotas.
- 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 por si hay niños antes y mientras mueve la máquina en marcha atrás. Manténgase alerta y pare la máquina si entran niños en la zona.

- Extreme la precaución al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan bloquear su visión.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde, o si se socava el borde.
- Nunca lleve pasajeros en la máquina.
- Opere la máquina solo en buenas condiciones de visibilidad y bajo condiciones climáticas apropiadas. No haga funcionar la máquina cuando hay riesgo de incendio.
- No siegue la hierba mojada. Una tracción reducida podría hacer que la máquina se deslice.
- No levante nunca la carcasa del cortacésped 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 en la máquina. Haga todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Detenga las cuchillas siempre que no esté cortando, especialmente cuando se cruza un terreno flojo, 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 siempre que transite por una calle pública, salvo si dicho uso está prohibido por la ley.
- Desconecte la transmisión a los accesorios y pare el motor antes de repostar o 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 haya terminado de usar la máquina.
- Nunca haga funcionar un motor donde haya gases de escape encerrados.
- Nunca deje desatendido un motor si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Pare la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

- No cambie los ajustes del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el potencial de lesiones personales.
- No use la máquina como un vehículo de remolque.
- Utilice solamente accesorios y aperos homologados por The Toro® Company.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté enganchado y de que pueda desabrocharse rápidamente en caso de emergencia.
- Use siempre su cinturón de seguridad cuando el ROPS está subido.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de utilizar la máquina por debajo de cualquier objeto en alto, como ramas, portales y cables eléctricos. No los ponga en contacto.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si el ROPS está dañado, no lo cambie. No lo repare ni lo revise.
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por The Toro® Company.

## Seguridad en pendientes

- Reduzca la velocidad de la máquina 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 en la máquina. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás en la máquina.
- Cuando opere la máquina en una pendiente, mantenga todas las unidades de corte hacia abajo.
- Evite girar la máquina en pendientes. Si es imprescindible girar, gire lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.
- Tenga especial cuidado al utilizar la máquina accesorios; pueden afectar 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.

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

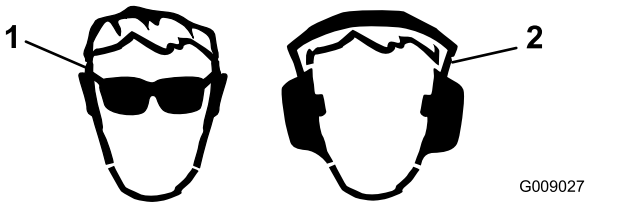


Figura 18

1. Lleve protección ocular. 2. Lleve protección auditiva.

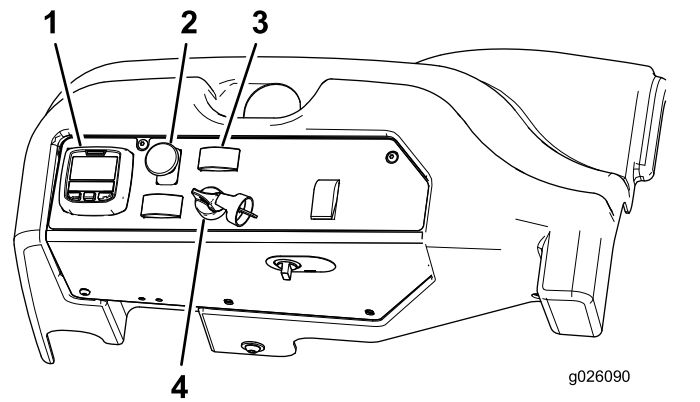


Figura 19

1. InfoCenter 3. Interruptor de velocidad del motor  
2. Interruptor de la toma de fuerza (TDF) 4. Llave de contacto

5. Gire la llave de contacto a la posición MARCHA. Se encenderá el icono de la bujía del InfoCenter durante 6 segundos.  
6. Cuando se apague el icono de la bujía en el InfoCenter, 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 se requieran ciclos de arranque adicionales al arrancar el motor por primera vez si el sistema de combustible ha sido vaciado del todo.

**Importante:** Cuando arranca el motor por primera vez, o después de un cambio del aceite del motor, o una revisión del motor, la transmisión o el eje, 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 el interruptor de elevación de la carcasa y el interruptor de la TDF para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Luego pare el motor, verifique los niveles de fluidos, compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.

## 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 19).

### Cómo parar el motor

1. Desengrane la TDF, asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de ralentí.
2. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.

3. Gire la llave de contacto a la posición DESCONECTADO.
4. Retire la llave antes de transportar o almacenar la máquina.

**Importante:** Retire la llave; de lo contrario, la bomba de combustible o los accesorios pueden funcionar y hacer que la batería pierda su carga.

### **⚠ CUIDADO**

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

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

## 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 posición de Rápido.

## Cómo parar 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. Recuerde retirar la llave del interruptor de encendido.

### **⚠ CUIDADO**

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

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

## Operación del cortacésped

### Cómo elevar y bajar el cortacésped

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

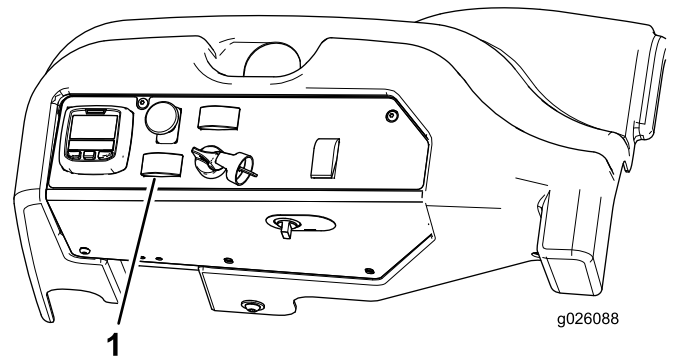


Figura 20

1. Interruptor de elevación de la carcasa

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

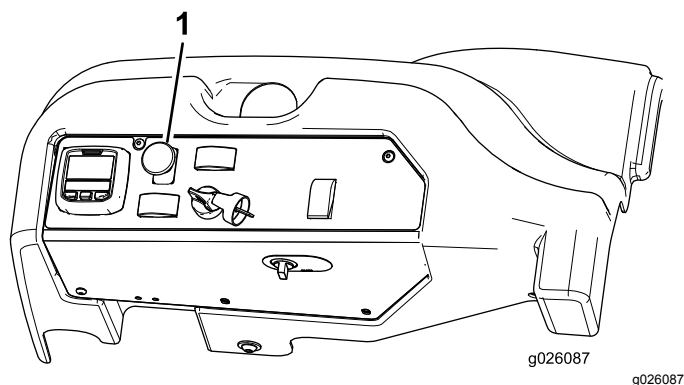
**Importante:** No siga presionando el interruptor hacia atrás una vez que la carcasa del cortacésped se haya elevada. El hacerlo dañaría el sistema hidráulico.

**Nota:** Para bloquear la carcasa de corte en posición elevada, eleve la plataforma más allá de la posición de 15 cm (6"), retire el pasador de tope de altura de corte y ponga el pasador en la posición de altura de corte de 15 cm (6").

## Cómo engranar la toma de fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y algunos accesorios conectados.

1. Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 a 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.
2. Siéntese en el asiento, y asegúrese de que el pedal de tracción está en punto muerto y que el motor está a velocidad máxima.
3. Tire del mando de la TDF para engranarla (Figura 21).



**Figura 21**

1. Interruptor de la TDF

## Cómo desengranar la TDF

Para desengranar la TDF, empuje el interruptor a la posición DESENGRANADO.

## Corte de hierba con la máquina

**Nota:** Corte de hierba a una velocidad que le permite a la carga del motor promover la regeneración del FPD.

1. Mueva la máquina al lugar de trabajo.
2. Siempre que sea posible, ponga el interruptor de velocidad del motor en ralentí alto.
3. Engrane el interruptor de la TDF.
4. Mueva de manera gradual el pedal de tracción hacia adelante y conduzca lentamente la máquina hacia la zona de siega.
5. Cuando la parte delantera de las unidades de corte entren en la zona de siega, baje las unidades de corte.
6. Corte la hierba para que las cuchillas puedan segar y descargar recortes a alta velocidad mientras brindan una buena calidad de corte.

**Nota:** Si el índice de corte es demasiado elevado, la calidad de corte puede reducirse. Disminuya la velocidad de avance de la máquina o disminuya la anchura de corte para recuperar la velocidad de ralentí alto del motor.

7. Cuando las unidades de corte entren al canto de la zona de siega, levántelas.
8. Realice un giro pronunciado para quedar alineado rápidamente para la próxima pasada.

## Regeneración del filtro de partículas diésel

El filtro de partículas diésel (FPD) es parte del sistema de escape. El catalizador de oxidación diésel del FPD reduce gases peligrosos, y el filtro de hollín elimina el hollín del escape del motor.

El proceso de regeneración del FPD utiliza calor del escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro de hollín convirtiendo el hollín en cenizas, y despeja los canales del filtro de hollín para que el escape del motor filtrado salga del FPD.

La computadora del motor controla la acumulación de hollín midiendo la presión de retorno en el FPD. Si la presión de retorno es demasiado elevada, el hollín no se incinerará en el filtro de hollín mediante la operación normal del motor. Para mantener el FPD libre de hollín, recuerde lo siguiente:

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor se encuentra en funcionamiento: cuando sea posible, haga funcionar el motor a la velocidad máxima para promover la regeneración del FPD.
- Si la presión de retorno es demasiado elevada, la computadora del motor le indica, a través del InfoCenter, que hay procesos adicionales en marcha (regeneración asistida y de reinicio).
- Permita que el proceso de regeneración asistida y de reinicio se complete antes de parar el motor.

Opere y mantenga su máquina con la función del FPD en mente. La carga del motor a una velocidad de ralentí alto del motor generalmente produce temperaturas de escape adecuadas para la regeneración del FPD.

**Importante:** Minimice la cantidad de tiempo durante el cual hace funcionar el motor a ralentí u opera el motor a una velocidad baja para ayudar a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.

## ▲ CUIDADO

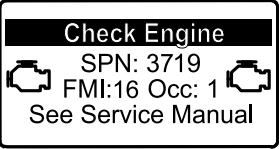
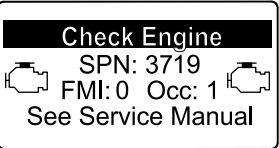
La temperatura de escape es elevada (aproximadamente 600 °C (1112 °F) durante la regeneración en estacionamiento o de recuperación del FPD. El gas de escape caliente puede causarle daños a usted o a otras personas.

- Nunca haga funcionar el motor en un lugar cerrado.
- Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca del sistema de escape.
- Nunca toque un componente del sistema de escape caliente.
- Permanezca siempre alejado del tubo de escape de la máquina.

## Acumulación de hollín del FPD.

- Con el paso del tiempo, el FPD acumula hollín en el filtro de hollín. La computadora del motor controla el nivel de hollín en el FPD.
- Cuando se acumula suficiente hollín, la computadora le informa que es momento de regenerar el filtro de partículas diésel.
- La regeneración del FPD es un proceso que calienta el FPD para convertir el hollín en cenizas.
- Además de los mensajes de advertencia, la computadora reduce la potencia producida por el motor a diferentes niveles de acumulación de hollín.

### Mensajes de advertencia del motor: Acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 <p>Check Engine SPN: 3719 FMI:16 Occ: 1 See Service Manual</p> <p><small>g213866</small></p> <p><b>Figura 22</b> Revisar el motor SPN 3719, FMI 16</p>	La computadora reduce la potencia del motor al 85 %	Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible; consulte <a href="#">Regeneración en estacionamiento (página 32)</a> .
Nivel 2: Advertencia del motor	 <p>Check Engine SPN: 3719 FMI: 0 Occ: 1 See Service Manual</p> <p><small>g213867</small></p> <p><b>Figura 23</b> Revisar el motor SPN 3719, FMI 0</p>	La computadora reduce la potencia del motor al 50 %	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible; consulte <a href="#">Regeneración de recuperación (página 36)</a> .

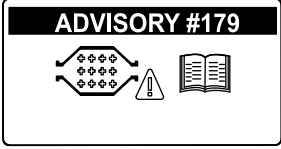
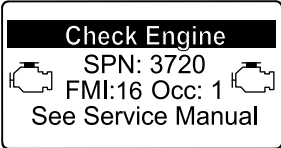
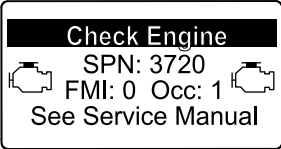
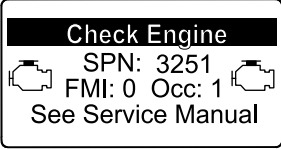
## Acumulación de cenizas del FPD

- Las cenizas más livianas se eliminan a través del sistema de escape; las cenizas más pesadas se acumulan en el filtro de hollín.
- Las cenizas son un residuo del proceso de regeneración. Con el paso del tiempo, el filtro de partículas diésel acumula las cenizas que no se eliminan a través del escape del motor.
- La computadora del motor calcula la cantidad de cenizas acumuladas en el FPD.

- Cuando hay suficientes cenizas acumuladas, la computadora del motor envía información al InfoCenter, como una advertencia del sistema o un fallo del motor, para indicar la acumulación de cenizas en el FPD.
- La advertencia o fallo indican que es momento de realizarle un mantenimiento al FPD.
- Además de las advertencias, la computadora reduce la potencia producida por el motor a diferentes niveles de acumulación de cenizas.

### Mensajes de advertencia del InfoCenter y del motor: Acumulación de cenizas

## Mensajes de advertencia del InfoCenter y del motor: Acumulación de cenizas (cont'd.)

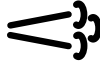
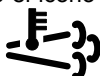
Nivel de indicación	Código de fallo o advertencia	Reducción de la velocidad del motor	Clasificación de potencia del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del sistema	 <p>g213865</p> <p><b>Figura 24</b> Advertencia n.º 179</p>	Ninguna	100 %	Notifique a su departamento de mantenimiento que en el InfoCenter aparece la advertencia n.º 179.
Nivel 2: Advertencia del motor	 <p>g213863</p> <p><b>Figura 25</b> Revisar el motor SPN 3720, FMI 16</p>	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 85 %	Realice el mantenimiento del FPD; consulte <a href="#">Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 46)</a>
Nivel 3: Advertencia del motor	 <p>g213864</p> <p><b>Figura 26</b> Revisar el motor SPN 3720, FMI 0</p>	Ninguna	La computadora reduce la potencia del motor al 50 %	Realice el mantenimiento del FPD; consulte <a href="#">Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 46)</a>
Nivel 4: Advertencia del motor	 <p>g214715</p> <p><b>Figura 27</b> Revisar el motor SPN 3251, FMI 0</p>	Velocidad del motor a la máxima potencia + 200 rpm	La computadora reduce la potencia del motor al 50 %	Realice el mantenimiento del FPD; consulte <a href="#">Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 46)</a>

## Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel


Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se llevan a cabo mientras la máquina está en funcionamiento:

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
<b>Pasiva</b>	Ocurre durante la operación normal de la máquina a una velocidad elevada del motor o con una carga elevada del motor.	<p>El InfoCenter no muestra un icono que indique regeneración pasiva.</p> <p>Durante la regeneración pasiva, el FPD procesa gases de escape a altas temperaturas, oxidando emisiones peligrosas y reduciendo el hollín a cenizas.</p> <p>Consulte <a href="#">Regeneración pasiva del FPD (página 31)</a>.</p>


**Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se llevan a cabo mientras la máquina está en funcionamiento: (cont'd.)**

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
<b>Asistida</b>	Se produce como resultado de la baja velocidad del motor, la baja carga del motor o después de que la computadora detecta la contrapresión en el FPD.	<p>Cuando el icono de regeneración asistida y de reinicio  se muestra en el InfoCenter significa que hay una regeneración asistida en progreso.</p> <p>Durante la regeneración asistida, la computadora controla el acelerador de entrada para aumentar la temperatura de escape, lo cual permite que este tipo de regeneración se produzca.</p> <p>Consulte <a href="#">Regeneración asistida del FPD (página 31)</a>.</p>
<b>De reinicio</b>	<p>Se produce después de la restauración de asistencia solo si la computadora detecta que la restauración de asistencia no redujo suficientemente el nivel de hollín.</p> <p>También ocurre cada 100 horas para restablecer las lecturas de referencia de los sensores</p>	<p>Cuando el icono de regeneración asistida y de reinicio  se muestra en el InfoCenter significa que hay una regeneración en progreso.</p> <p>Durante la regeneración de reinicio, la computadora controla el acelerador de entrada y los inyectores de combustible para aumentar la temperatura de escape durante la regeneración.</p> <p>Consulte <a href="#">Regeneración en reinicio (página 32)</a>.</p>

**Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina:**

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
<b>En estacionamiento</b>	<p>La acumulación de hollín se produce como resultado de la operación prolongada a una velocidad baja del motor o con una carga baja del motor. También puede ser el resultado del uso de combustible o aceite incorrectos</p> <p>La computadora detecta presión de retorno debido a la acumulación de hollín y requiere una regeneración en estacionamiento</p>	<p>Cuando el icono de regeneración en estacionamiento  se muestra en el InfoCenter significa que se requiere una regeneración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice una regeneración en estacionamiento lo antes posible para evitar la necesidad de realizar una regeneración de recuperación.</li> <li>• Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse.</li> <li>• Debe tener al menos ¼ de depósito de combustible.</li> <li>• Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneración en estacionamiento (página 32)</a>.</p>

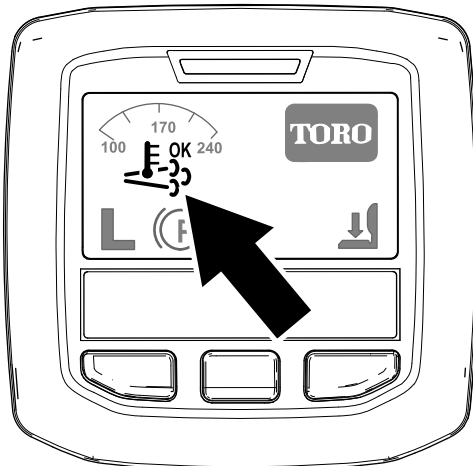
**Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que estacione la máquina:  
(cont'd.)**

Tipo de regeneración	Condiciones para la regeneración del FPD	Descripción de operación del FPD
<p><b>De recuperación</b></p>	<p>Se produce como resultado de ignorar solicitudes de restauración con la máquina estacionada y continuar con la operación, lo que genera más hollín cuando el FPD necesita una restauración con la máquina estacionada.</p>	<p>Cuando el icono de regeneración de recuperación  se muestra en el InfoCenter significa que se requiere una regeneración de recuperación.</p> <p>Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para que un técnico de mantenimiento realice la regeneración de recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una regeneración de recuperación tarda hasta 4 horas en completarse.</li> <li>• Debe tener al menos ½ depósito de combustible en la máquina.</li> <li>• Para realizar una regeneración de recuperación debe estacionar la máquina.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneración de recuperación (página 36)</a>.</p>

**Regeneración pasiva del FPD**

- La regeneración pasiva se realiza como parte de la operación normal del motor.
- Mientras opera la máquina, haga funcionar el motor a la velocidad máxima, cuando sea posible, para promover la regeneración del FPD.


**Regeneración asistida del FPD**



**Figura 28**


Icono de regeneración asistida/de reinicio

- Mientras opera la máquina, haga funcionar el motor a la velocidad máxima, cuando sea posible, para promover la regeneración del FPD.

- El icono () se muestra en el InfoCenter durante el procesamiento de la regeneración asistida.
- Siempre que sea posible, no pare el motor ni reduzca la velocidad del motor durante el procesamiento de la regeneración asistida.

**Importante:** Permita que la máquina complete el proceso de regeneración asistida antes de parar el motor.

**Nota:** La generación asistida habrá terminado de

procesarse cuando el icono  desaparezca del InfoCenter.

- El icono de regeneración asistida/de reinicio se muestra en el InfoCenter ([Figura 28](#)).
- La computadora toma el control del acelerador de entrada para aumentar la temperatura del escape del motor.

## Regeneración en reinicio

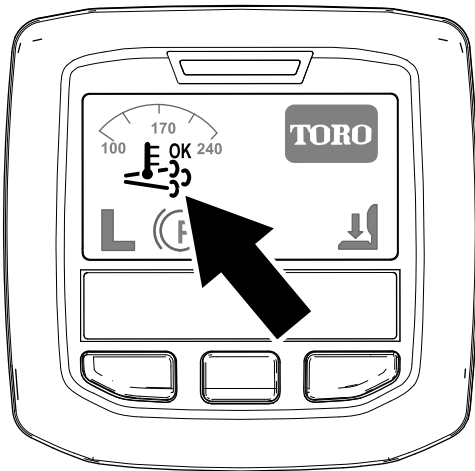


Figura 29

Icono de regeneración asistida/de reinicio

g214711

## Regeneración en estacionamiento

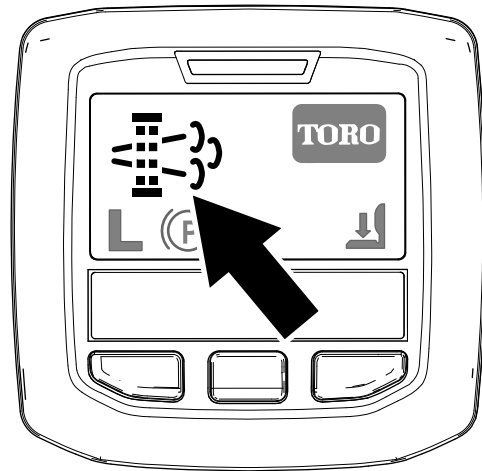


Figura 30


Icono de solicitud de regeneración en estacionamiento

g214713

- El icono de regeneración asistida/de reinicio se muestra en el InfoCenter (Figura 29).
- La computadora toma el control del acelerador de entrada y cambia la operación de inyección de combustible para aumentar la temperatura del escape del motor.

**Importante:** El icono de regeneración asistida/de reinicio indica que la temperatura de escape liberada desde su máquina puede ser más elevada que durante la operación normal.

- Mientras opera la máquina, haga funcionar el motor a la velocidad máxima, cuando sea posible, para promover la regeneración del FPD.

- El icono  se muestra en el InfoCenter durante el procesamiento de la regeneración asistida.
- Siempre que sea posible, no pare el motor ni reduzca la velocidad del motor durante el procesamiento de la regeneración de reinicio.

**Importante:** Permita que la máquina complete el proceso de regeneración de reinicio antes de parar el motor.

**Nota:** La generación de reinicio habrá

terminado de procesarse cuando el icono  desaparezca del InfoCenter.

- El icono de solicitud de regeneración en estacionamiento se muestra en el InfoCenter (Figura 30).
- Si se requiere una regeneración en estacionamiento, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 31), y la computadora del motor reduce la potencia del motor al 85 %.

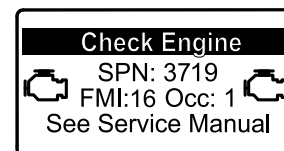


Figura 31

g213866

**Importante:** Si no completa una regeneración en estacionamiento en 2 horas, la computadora del motor reduce la potencia del motor al 50 %.

- Una regeneración en estacionamiento tarda de 30 a 60 minutos en completarse.
- Si está autorizado por su compañía, para llevar a cabo el proceso de regeneración en estacionamiento necesita el código PIN.

### Preparación para llevar a cabo una regeneración en estacionamiento o de recuperación

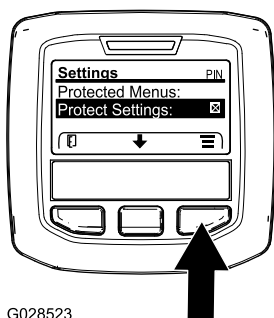
1. Asegúrese de que la máquina tenga al menos  $\frac{1}{4}$  de depósito de combustible.
2. Mueva la máquina hacia afuera, a un área alejada de materiales inflamables.
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.

4. Asegúrese de que las palancas de control movimiento y de tracción estén en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si corresponde, baje las unidades de corte y apáguelas.
6. Ponga el freno de estacionamiento.
7. Ponga el acelerador en la posición de RALENTÍ BAJO.

## Cómo realizar una regeneración en estacionamiento

**Nota:** Para obtener instrucciones para desbloquear menús protegidos, consulte [Acceso a menús protegidos](#) (página 14).

1. Acceda al menú protegido y desbloquee el submenú de configuración protegida (Figura 32); consulte [Acceso a menús protegidos](#) (página 14).



G028523

g028523

Figura 32

2. Vaya al MENÚ PRINCIPAL, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ SERVICIO y pulse el botón derecho para seleccionar la opción SERVICIO (Figura 33).

**Nota:** El InfoCenter debería mostrar el indicador PIN en la esquina superior derecha de la pantalla.

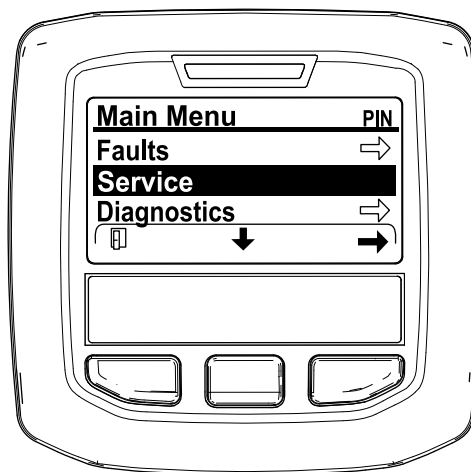


Figura 33

g212371

3. En el MENÚ SERVICIO, pulse el botón central hasta que se muestre la opción REGENERACIÓN DEL FPD, y pulse el botón derecho para seleccionar la opción REGENERACIÓN DEL FPD (Figura 34).

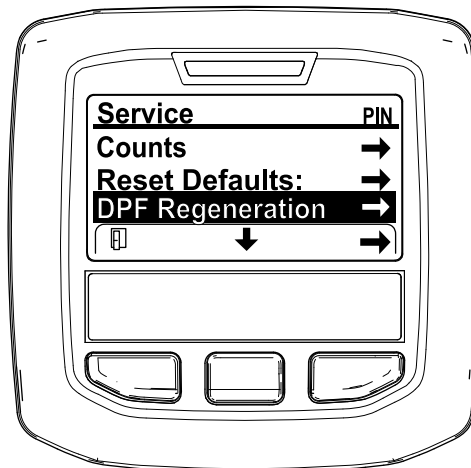


Figura 34

g212138

4. Cuando aparezca el mensaje "Iniciar regeneración del FPD. Are you sure?" (¿Desea iniciar el proceso de restauración del FPD?), presione el botón central (Figura 35).

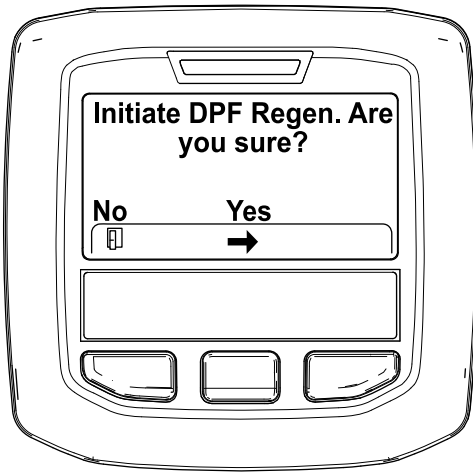


Figura 35

g212125

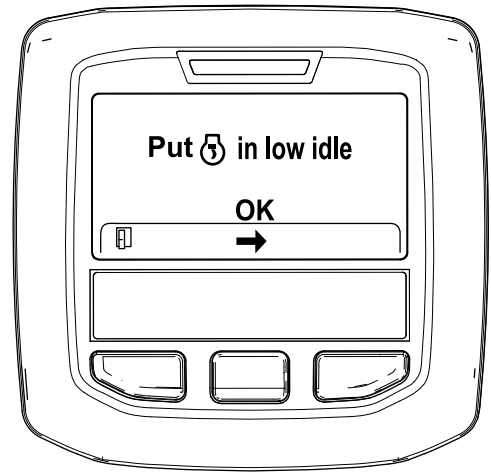


Figura 37

g212372

5. Si la temperatura del refrigerante está por debajo de 60°C (140°F), aparece el mensaje “Insure [DPF icon] is running and above 60C/140F” (Asegúrese de que funciona y esté por encima de 60 °C/140 °F). (Figura 36).

Observe la temperatura en la pantalla y haga funcionar la máquina a la velocidad máxima hasta que la temperatura alcance los 60 °C (140 °F), y luego pulse el botón central.

**Nota:** Si la temperatura del refrigerante es superior a 60 °C (140 °F), esta pantalla se omite.

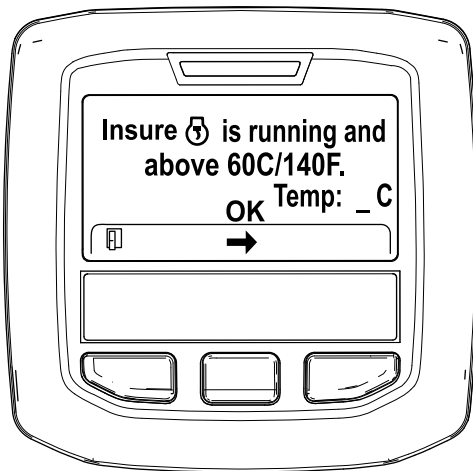


Figura 36

g211986

7. Los siguientes mensajes se muestran cuando se inicia el proceso de regeneración en estacionamiento:

- A. Aparece el mensaje “Iniciando regeneración del FPD” (Figura 38).

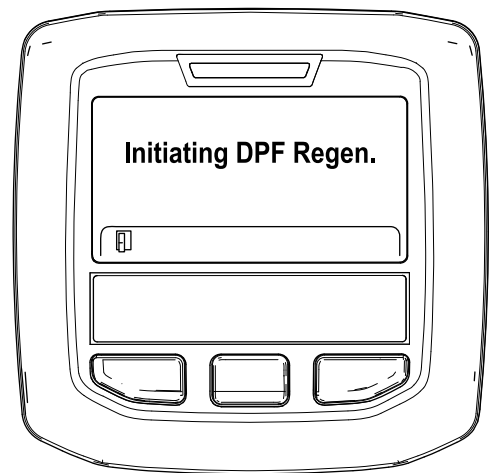


Figura 38

g212405

- B. Aparece el mensaje “Esperando [DPF icon]” (Figura 39).

6. Mueva el control del acelerador a RALENTÍ BAJO y pulse el botón central (Figura 37).



Figura 39

g212406

mensaje "Regeneración del FPD no permitida".

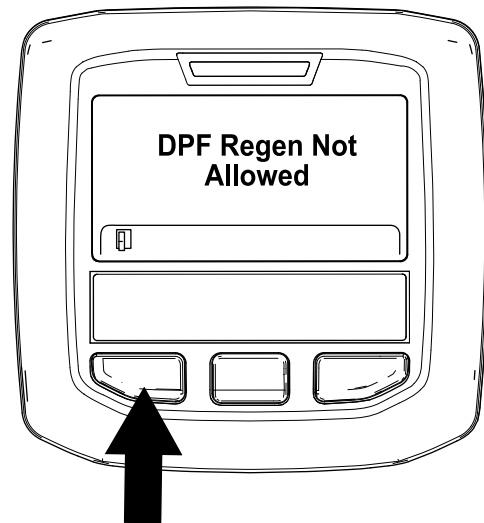


Figura 41

g212410

C. La computadora determina la ejecución de la regeneración. Uno de los siguientes mensajes se muestra en el InfoCenter:

- Si la regeneración está permitida, en el InfoCenter se muestra el mensaje "Regeneración iniciada. Esperar 30 minutos para que se complete", espere a que la máquina complete el proceso de regeneración en estacionamiento (Figura 40).

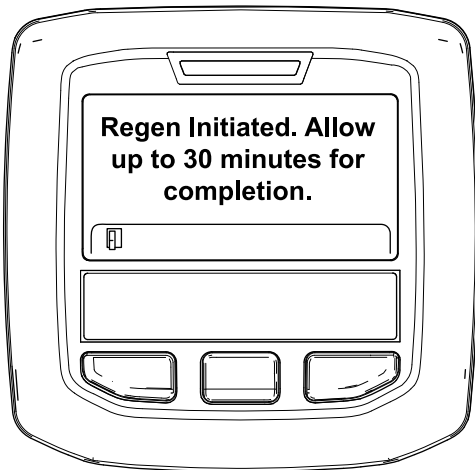


Figura 40

g213424

8. Durante la ejecución de la regeneración, el InfoCenter regresa a la pantalla de inicio y muestra los siguientes iconos:



El motor está frío: esperar.



El motor está tibio: esperar.



30%

El motor está caliente: regeneración en progreso (porcentaje de progreso).

9. Cuando la regeneración en estacionamiento se haya completado, en el InfoCenter se muestra el mensaje "Regeneración completada". Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio (Figura 42).

- Si la computadora del motor no autoriza el proceso de regeneración, en el InfoCenter se muestra el mensaje "Regeneración del FPD no permitida" (Figura 41). Pulse el botón izquierdo para salir de la pantalla de inicio.

**Importante:** Si no cumplió con todos los requisitos para realizar la regeneración o si han pasado menos de 50 horas desde la última regeneración, aparece el

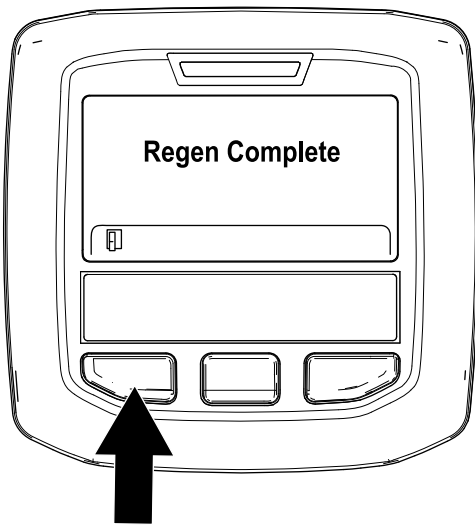


Figura 42

g212404

## Consejos de operación

### Uso del ajuste rápido del acelerador

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.

### Selección de la velocidad de avance

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

### Alterne la 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.

### Evite cortar demasiado bajo

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

### Selección de la altura de corte adecuada para condiciones reinantes

Corte aproximadamente 25 mm (1"), 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  $\frac{1}{3}$  de la hoja de hierba, si la hierba es alta pero escasa o si las condiciones son secas, se recomienda usar 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.

### Siega de hierba larga

Si se deja crecer la hierba más de lo habitual, o si ésta contiene un grado de humedad elevado, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la

## Regeneración de recuperación

- Si ignora la solicitud de una regeneración en estacionamiento (se muestra en el InfoCenter) y sigue operando la máquina, en el FPD se acumula una cantidad importante de hollín.
- Si se requiere una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 43), y la computadora del motor reduce la potencia del motor al 85 %.

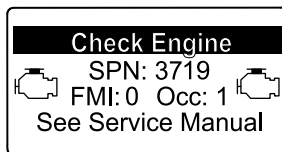


Figura 43

g213867

**Importante:** Si no completa una regeneración de recuperación en 15 minutos, la computadora del motor reduce la potencia del motor al 50 %.

- Realice una regeneración de recuperación siempre que haya una pérdida de potencia del motor y una regeneración en estacionamiento no pueda limpiar de manera efectiva el FPD de hollín.
- Una regeneración de recuperación tarda hasta 4 horas en completarse.
- Necesita que un técnico distribuidor realice la regeneración de recuperación; póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.

hierba con este ajuste. Después vuelva a cortar la hierba utilizando el ajuste habitual, más bajo.

## Cómo mantener 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. Afíle las cuchillas siempre que sea necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro. Consulte en Mantenimiento de las cuchillas de corte en el manual del cortacésped.

## Después del funcionamiento

## Seguridad después del uso

### Seguridad 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, si corresponde.
- Desconecte la transmisión a los accesorios siempre que transporte la máquina o no vaya a utilizarla.
- 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 en un lugar donde pudiera haber

una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

## Empujar la máquina a mano

Si la máquina se queda sin combustible o se cala por otro motivo, puede que deba empujarla. Para hacerlo, primero tendrá que abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.

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

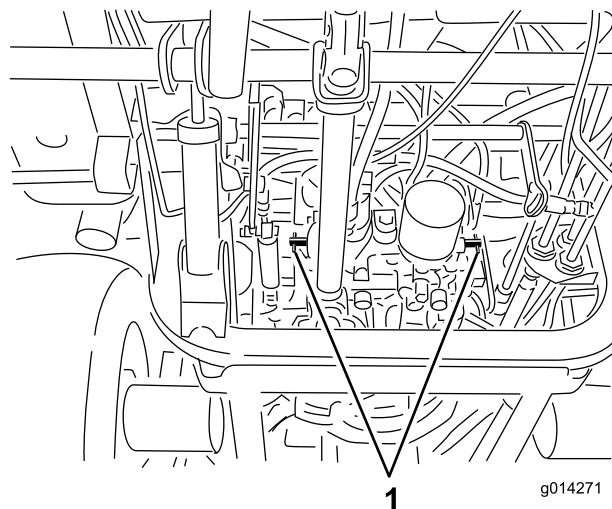
### Para empujar la máquina

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.
3. Levante el asiento.
4. Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 44).

**Deben abrirse ambas válvulas de desvío.**

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.



g014271

g014270

Figura 44

1. Válvulas de desvío
5. Quite el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

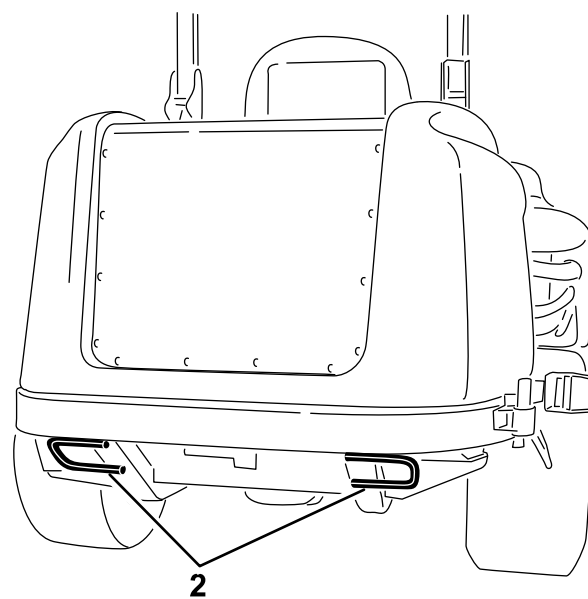
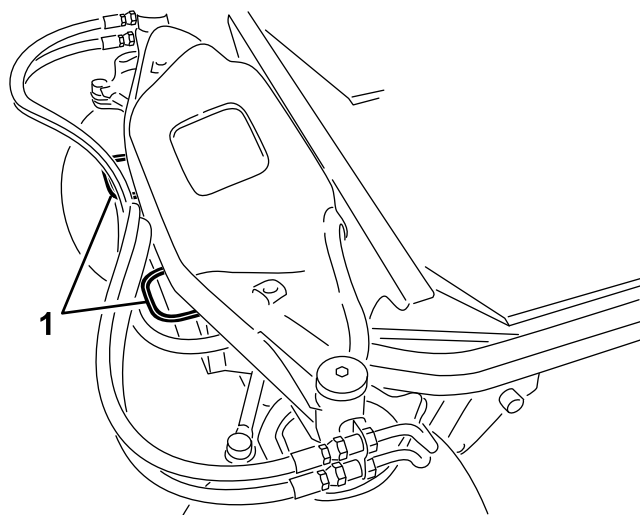
## Para volver a conducir la máquina

Gire cada válvula de desvío una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y apriételas a mano. La torsión debería ser de aproximadamente 8 N·m (71 pulgadas-libra); consulte [Figura 44](#).

**Nota:** La máquina no se moverá a menos que las válvulas de desvío estén apretadas. No apriete demasiado las válvulas de desvío.

## Transporte de la máquina

- las precauciones 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.



g014264

g014264

**Figura 45**

1. Punto de amarre delantero 2. Puntos de amarre traseros

# 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>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</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>• Haga una prueba del sistema de seguridad.</li> <li>• Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos (en condiciones de polvo y suciedad).</li> <li>• Compruebe el indicador del limpiador de aire</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li> <li>• Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua.</li> <li>• Compruebe el nivel del refrigerante del motor.</li> <li>• Limpie el radiador con aire comprimido (no utilice agua).</li> <li>• Compruebe el nivel del fluido hidráulico.</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos.</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 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione las mangueras y las juntas del sistema de refrigeración. Cámbielas si están agrietadas o desgarradas.</li> <li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li> </ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire (antes si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li> <li>• Sustituya el cartucho del filtro de combustible.</li> <li>• Cambie el filtro de combustible del motor.</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>• Inspeccione la holgura de la válvula del motor; consulte el manual del operador de su motor.</li> </ul>
Cada 1500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie las mangueras móviles.</li> </ul>
Cada 6000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmonte, limpie y coloque el filtro de hollín en el FPD o limpie el filtro de hollín si en el InfoCenter se muestran los fallos del motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.</li> </ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y cambie el refrigerante del motor.</li> </ul>

**Importante:** El manual del operador del motor contiene procedimientos adicionales de mantenimiento que debe consultar. También está disponible un Manual de mantenimiento detallado en su Distribuidor Autorizado Toro.

**Nota:** Para obtener un esquema eléctrico o un esquema hidráulico para su máquina, visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el filtro de aire, la tapa del filtro y la válvula de alivio							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor. <sup>2</sup>							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Lubrique todos los puntos de engrase. <sup>2</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire <sup>3</sup>							

<sup>1</sup>Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.

<sup>2</sup>Inmediatamente **después de cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

<sup>3</sup> Si el indicador se ve rojo

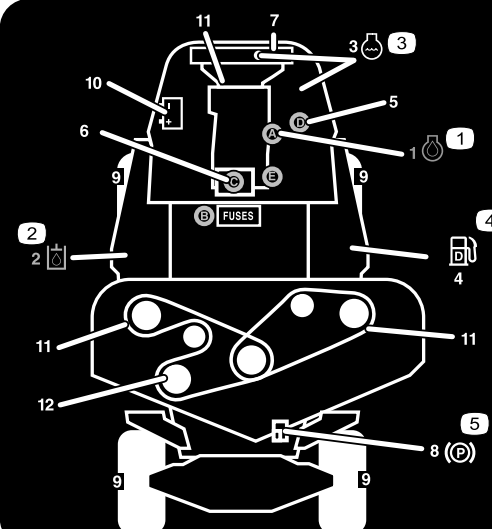
## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
<b>Elemento</b>	<b>Fecha</b>	<b>Información</b>

### ⚠ 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	7. RADIATOR SCREEN
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK	8. BRAKE FUNCTION
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR	9. TIRE PRESSURE
4. FUEL - DIESEL ONLY	10. BATTERY
5. FUEL /WATER SEPARATOR	11. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
6. PRECLEANER - AIR CLEANER	12. 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	
ENGINE OIL	15W-40 CJ-4	5.5 QTS. (5.2 LITERS)	250 HRS.	250 HRS.	125-7025 (A)
HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194 (B)
AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810 (C)
FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2-DIESEL	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	800 HRS. /2 YRS. DRAIN & FLUSH	SEPARATOR 125-2915 (D)
	< 32 F	NO. 1-DIESEL			FILTER 125-4752 (E)
COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	8 QTS. (7.5 LITERS)	DRAIN & FLUSH, 2 YRS.		
GEARBOX	80W-90 GEAR OIL SYNTH: Mobilube SHC 75W-90	14 fl oz. (414 mL)	400 HRS.		

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

Figura 46

Tabla de intervalos de servicio

decal131-1946

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Seguridad previa al mantenimiento

- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, especialmente los de 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, haga lo siguiente:
  - Lleve la máquina a una superficie nivelada.
  - Desengrane las transmisiones.
  - Bajar las unidades de corte.
  - Mueva el pedal de tracción a la posición PUNTO MUERTO.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Ponga el mando del acelerador en la posición de RALENTÍ BAJO.
  - Apague el motor y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

- Siempre que aparque o almacene la máquina o la deje desatendida, baje las unidades de corte a menos que utilice un bloqueo mecánico positivo.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento en la máquina mientras el motor está en funcionamiento. Si debe hacer funcionar el motor para realizar tareas de mantenimiento en la máquina, mantenga las manos, los pies, otras partes de cuerpo y ropa alejados de todas las piezas en movimiento, del área de descarga del cortacésped y del lado inferior del cortacésped.
- No toque piezas de la máquina o un accesorio que puedan estar calientes debido a la operación. Deje que las piezas se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina y/o sus componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Si su máquina requiere reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Utilice solamente piezas de repuesto y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

## Uso de la varilla de soporte del capó

1. Abra los enganches del capó.
2. Levante el capó lo suficiente para colocar la varilla de soporte detrás del tubo del bastidor (Figura 47).
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.

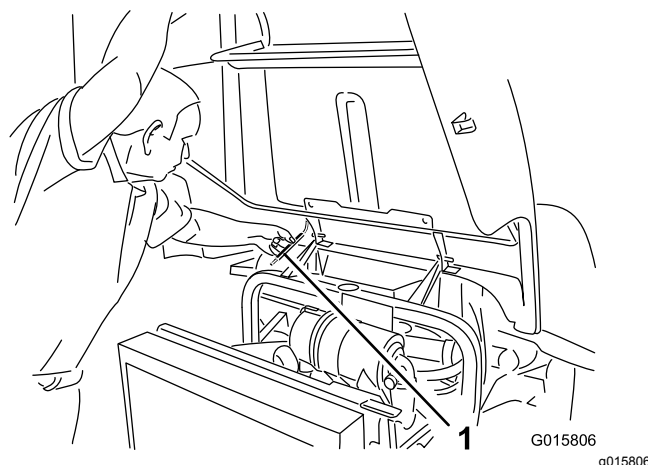


Figura 47

1. Varilla

## Preparación de la máquina para el mantenimiento

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

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

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

Cada 50 horas

La máquina tiene engrasadores que debe lubricar regularmente con grasa de litio no. 2. También lubrique la máquina inmediatamente después de cada lavado.

1. Limpie los engrasadores para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.

2. Bombee grasa en los engrasadores.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

**Nota:** Para acceder a los engrasadores del acoplamiento de la dirección trasera, retire el compartimento del depósito.

**Nota:** Eleve la máquina del suelo con gatos para que la grasa pueda distribuirse mejor por los casquillos superiores e inferiores de los pivotes de dirección. Debe observarse grasa rezumando tanto por la parte superior como de la parte inferior del conjunto de eje/casquillo en el área de los cuatro pivotes de dirección.

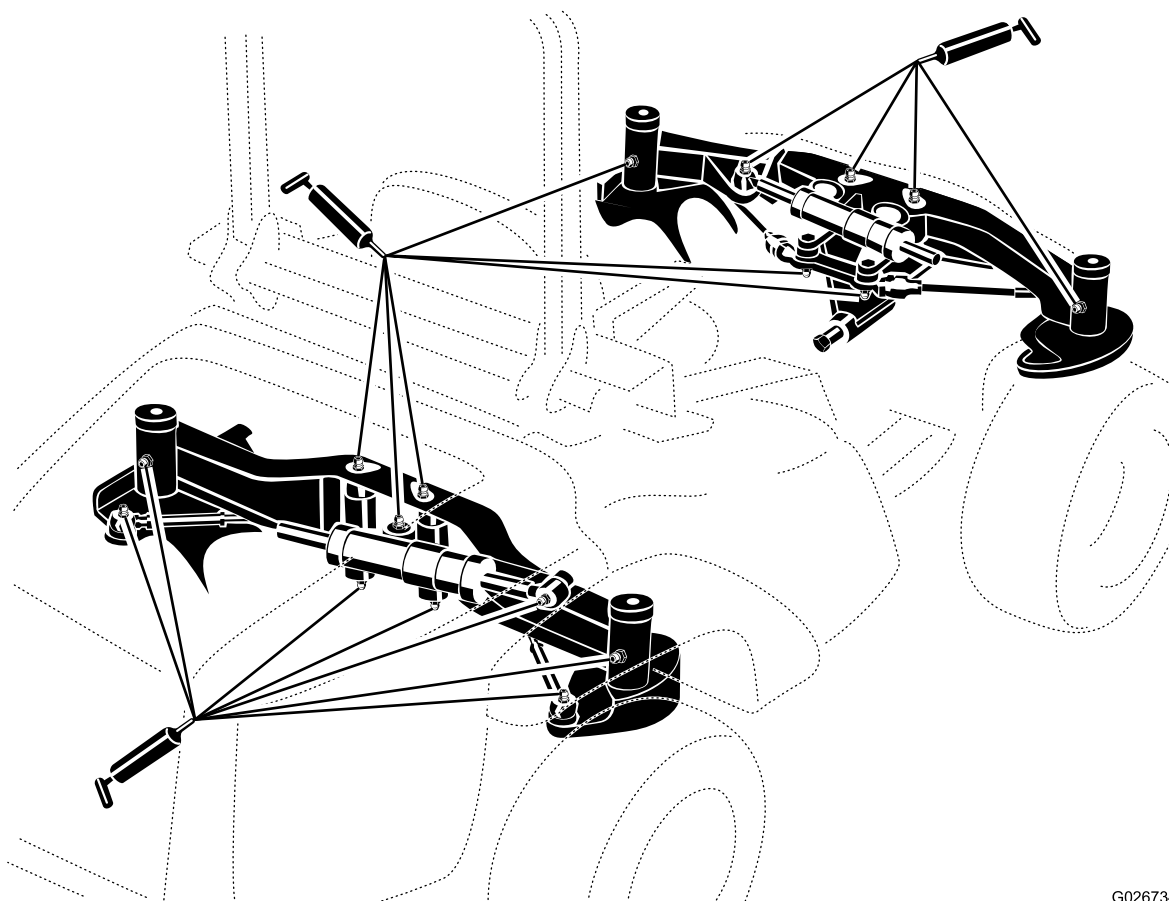


Figura 48

G026734

g026734

**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

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el indicador del limpiador de aire

Cada 400 horas—Revise el limpiador de aire (antes si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbielo 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 lo requiera (Figura 49). El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

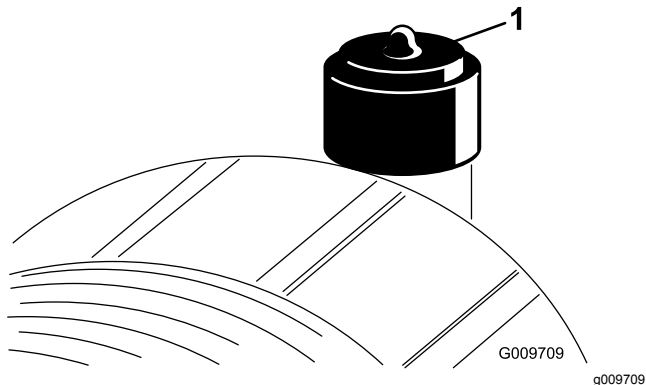


Figura 49

1. Indicador del limpiador de aire

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

1. Cambie el limpiador de aire (Figura 50).

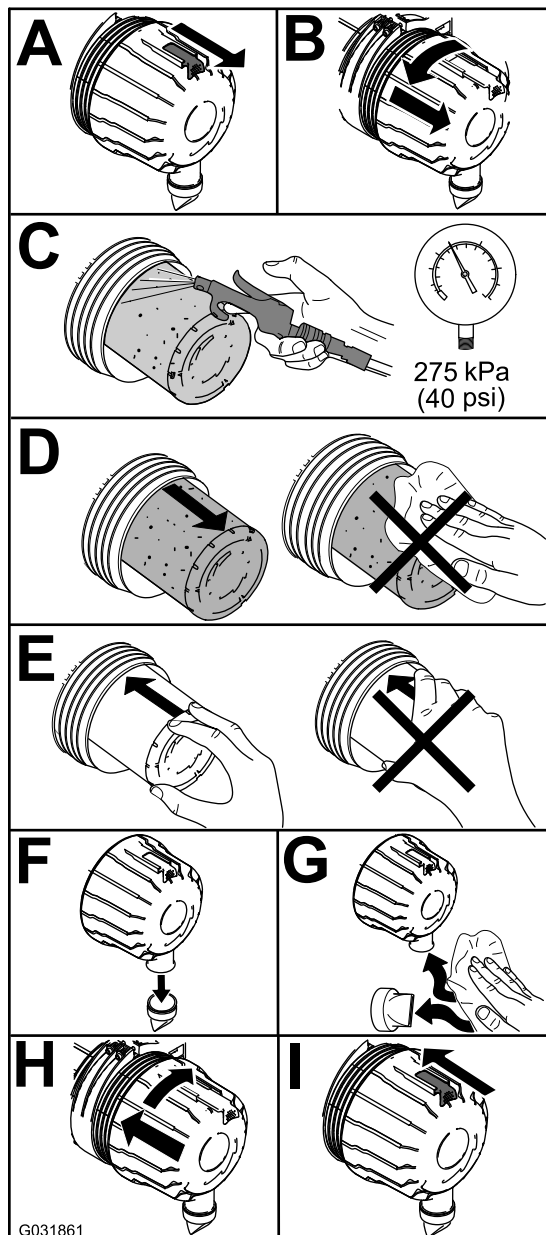


Figura 50

**Nota:** No limpie el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante.

**Importante:** No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 51). Sustituya el filtro de seguridad después de cada tres revisiones del filtro primario.

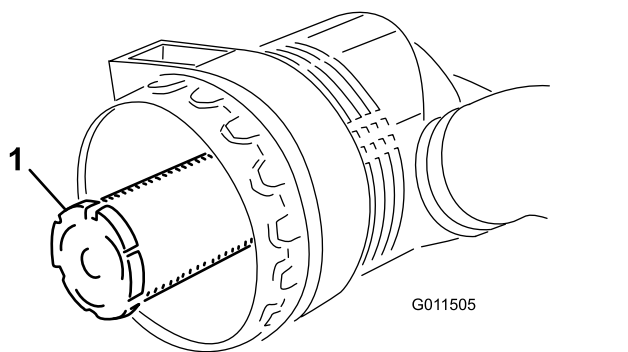


Figura 51

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire
2. Reinicie el indicador (Figura 49) si se ve rojo.

## Mantenimiento del aceite del motor

### Especificación de aceite

Utilice aceite de motor de alta calidad y con bajo contenido de cenizas que cumpla o supere las siguientes especificaciones:

- Categoría de servicio API: CJ-4 o superior
- Categoría de servicio ACEA: E6
- Categoría de servicio JASO: DH-2

**Importante:** El uso de aceite de motor que no sea API CJ-4 o superior, ACEA E6 o JASO DH-2 puede hacer que el filtro de partículas diésel se tape o puede provocar daños al motor.

Use el siguiente grado de viscosidad del aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de 0 °F)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su Distribuidor Autorizado Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo.

### 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; no obstante, debe comprobarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

**Importante:** Compruebe el aceite del motor todos los días. Si el nivel de aceite del motor está por

encima de la marca "Lleno" de la varilla, el aceite puede diluirse con combustible.

Si el nivel de aceite del motor está por encima de la marca "Lleno" cambie el aceite.

El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca "añadir" de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca "lleno". **No llene demasiado el motor.**

**Importante:** Mantenga el nivel de aceite del motor entre los límites superior e inferior de la varilla de nivel; el motor puede fallar si lo hace funcionar con demasiado o muy poco aceite.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo. El nivel de aceite debe estar entre las marcas de lleno y agregar (Figura 52).

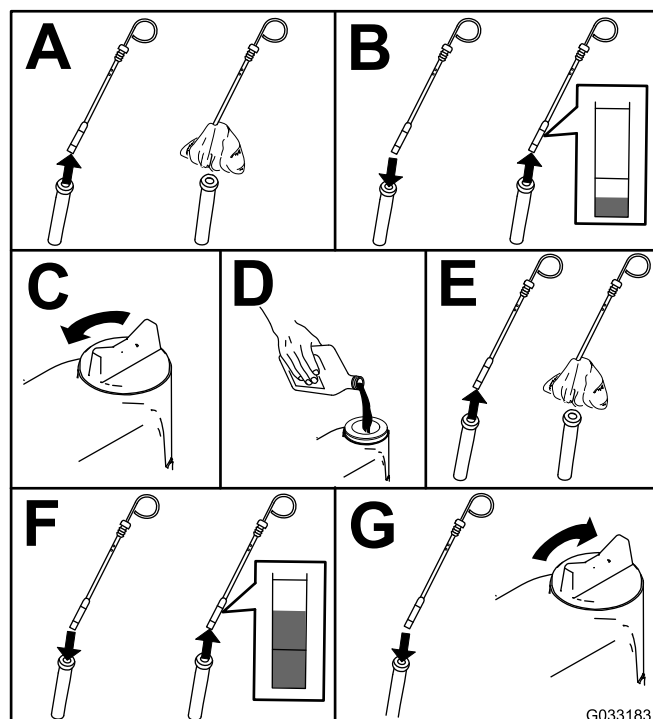


Figura 52

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

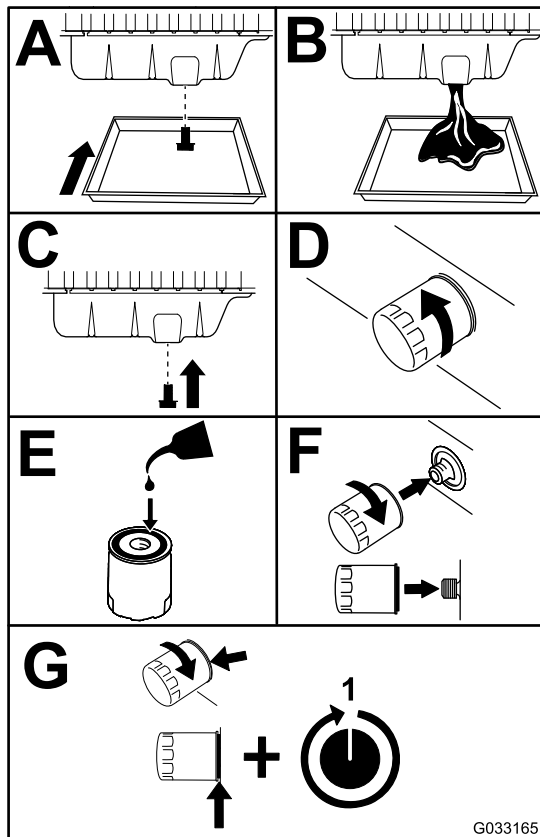
### Capacidad de aceite del cárter

Aproximadamente 5.7 litros (6 cuartos de galón US) con el filtro.

# Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos para que el aceite se caliente.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, 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. Cambie el aceite del motor y el filtro ([Figura 53](#)).



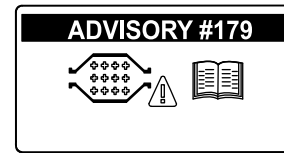
**Figura 53**

4. Añada aceite al cárter; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 45\)](#).

# Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 6000 horas o limpie el filtro de hollín si en el InfoCenter se muestran los fallos del motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16.

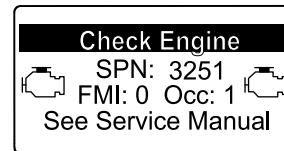
- Si aparece el mensaje de ADVISORY 179 (advertencia 179) en InfoCenter, es momento recomendado para realizar el mantenimiento del catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín.



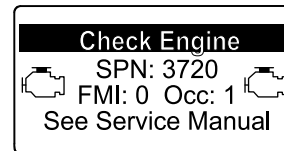
**Figura 54**

g213865

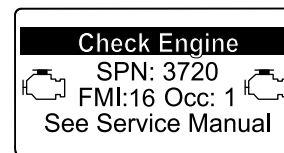
- Si aparecen los errores de motor CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0 (verificar el motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (verificar el motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (verificar el motor spn 3720 fmi 16) en InfoCenter ([Figura 55](#)), limpie el filtro de hollín siguiendo estos pasos:



g214715



g213864



g213863

**Figura 55**

1. Consulte la sección *Motor* del Manual de mantenimiento para obtener información sobre cómo montar y desmontar el catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín del FPD.
2. Consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea obtener más información sobre el mantenimiento o las piezas de repuesto del filtro de hollín y el catalizador de oxidación diésel.
3. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para que reinicie la unidad de control electrónica (ECU) del motor luego de haber instalado un FPD limpio.

# Mantenimiento del sistema de combustible

**Nota:** Consulte [Especificación de combustible \(página 17\)](#), donde encontrará recomendaciones sobre el combustible adecuado.

## Mantenimiento del separador de agua

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

Cada 400 horas

Realice el mantenimiento del separador de agua como se muestra en [Figura 56](#).

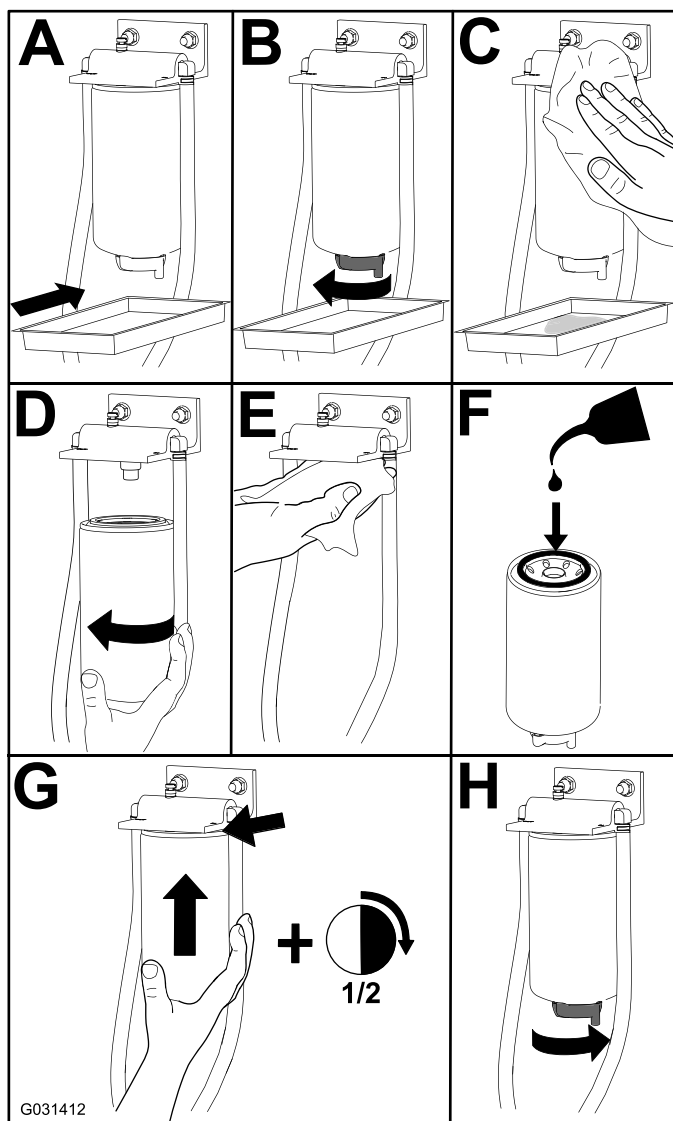


Figura 56

# Mantenimiento del filtro de combustible del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro ([Figura 57](#)).

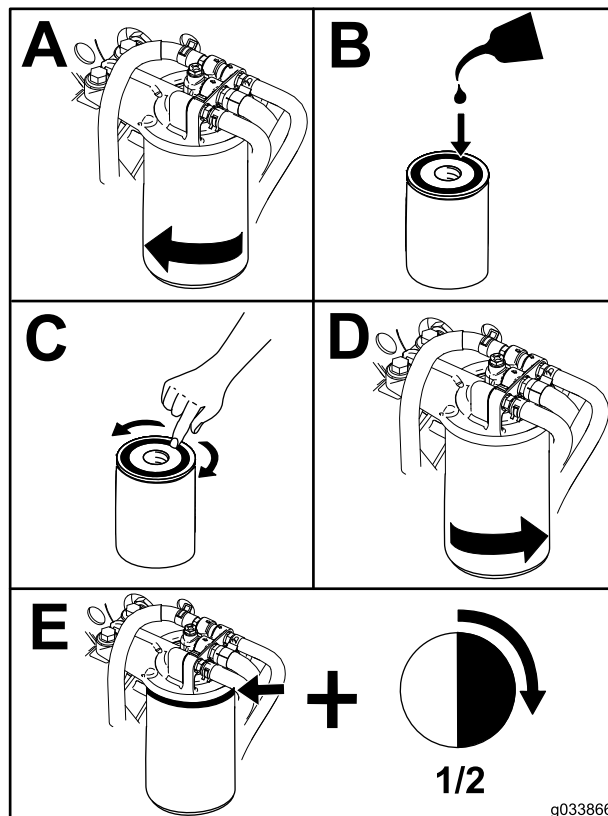


Figura 57

2. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

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

## Limpieza del filtro del tubo de aspiración de combustible

El tubo de succión de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de aspiración de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

## Mantenimiento del sistema eléctrico

**Importante:** Antes de trabajar con el sistema eléctrico, desconecte los cables de la batería, primero el cable negativo (-), para evitar posibles daños al cableado debido a cortocircuitos.

## Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el positivo y luego el terminal 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 la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- 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 se encuentran debajo del asiento (Figura 58).

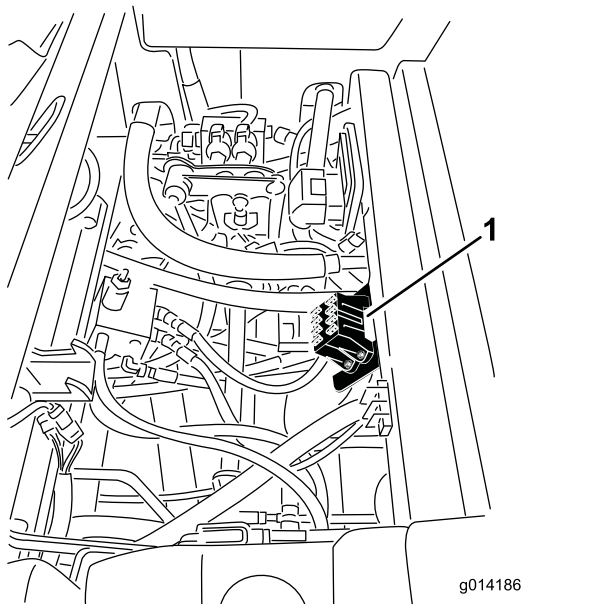


Figura 58

1. 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.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

## Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar almacenada durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si la guarda en 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 1.265-1.299.

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

Compruebe todas las correas cada 50 horas de funcionamiento o una vez al mes, lo que ocurra primero.

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. La presión de aire correcta es de 172 kPa (25 psi) en los neumáticos traseros y 103 kPa (15 psi) en los neumáticos delanteros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 172 kPa (25 psi). Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Para obtener la lectura de presión más precisa, compruebe los neumáticos cuando están fríos.

## Corrección de la alineación de la dirección

1. Presione el interruptor de selección de la dirección a la posición de la dirección a 4 ruedas hacia atrás (Figura 59).

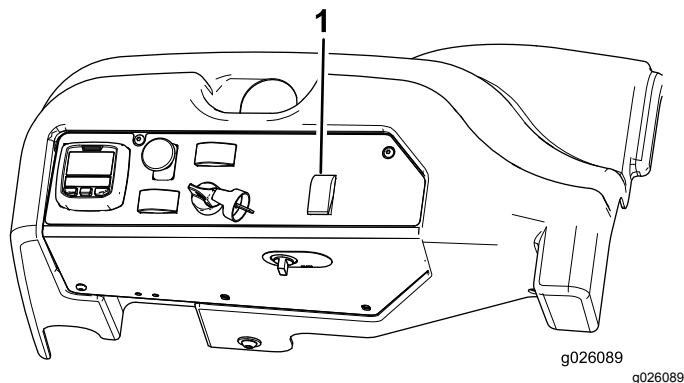


Figura 59

1. Interruptor de selección de la dirección
- 
2. En una superficie pavimentada o de tierra, gire el volante a la izquierda o la derecha, y siga girando hasta que las 4 ruedas dejen de girar. Debe producirse la sincronización automática de la alineación de la dirección.

**Importante:** Si se realiza este procedimiento sobre césped, pueden producirse daños en el césped directamente debajo de cada neumático al girarse.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Seguridad del sistema de refrigeración

### ⚠ CUIDADO

El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, 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

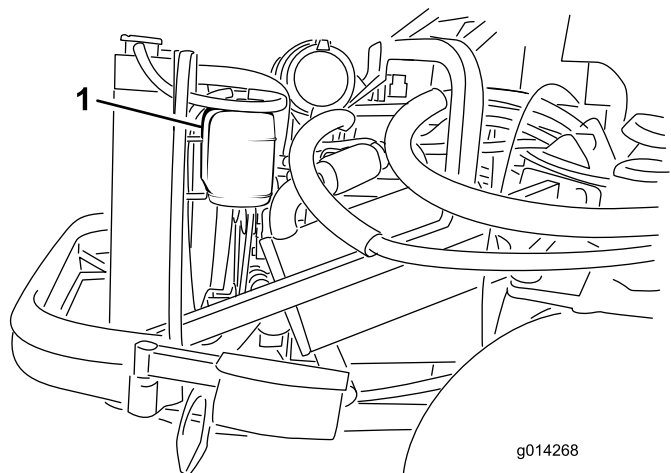
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

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 (6 cuartos de galón US).

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 60). 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

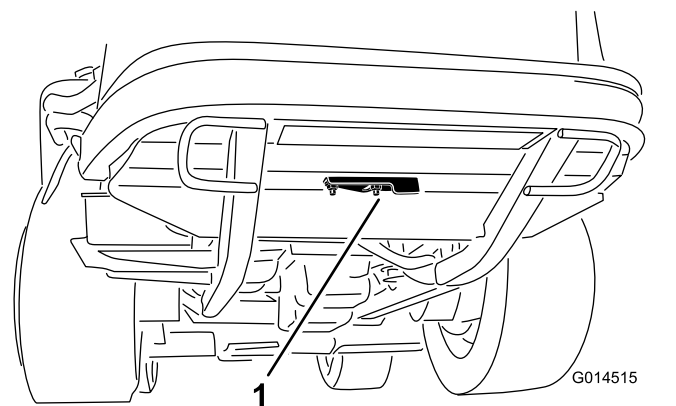
sistema. **No llene demasiado el sistema de refrigeración.**

3. Coloque el tapón del depósito de expansión.



**Figura 60**

1. Depósito de expansión



**Figura 61**

1. Tapa del hueco de limpieza

## Limpeza del radiador

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

El radiador debe mantenerse limpio para evitar que el motor se recaliente. Normalmente, revise el radiador a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. Revise y limpie el radiador frecuentemente en condiciones de mucho polvo y suciedad.

**Nota:** Si la carcasa del cortacésped o el motor se paran debido al recalentamiento, compruebe primero que no hay una acumulación excesiva de residuos en el radiador.

Limpe el radiador de la manera siguiente:

1. Abra el capó y coloque la varilla de soporte.
2. Afloje la tuerca con arandela prensada que sujeta la tapa del hueco de limpieza a la parte inferior del bastidor trasero ([Figura 61](#)). Gire la tapa a un lado para tener acceso al hueco de limpieza del bastidor.

3. Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (3.45 bar [50 psi]) (**no utilice agua**). Repita el procedimiento desde delante del radiador, y luego de nuevo desde el lado del ventilador.
4. Una vez que el radiador esté perfectamente limpio, limpie cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador y alrededor del bastidor. Asimismo, limpie el compartimiento del motor y el acoplamiento del freno para asegurar un rendimiento óptimo.
5. Cierre la tapa del hueco de limpieza y coloque la tuerca con arandela prensada.
6. Cierre el capó.

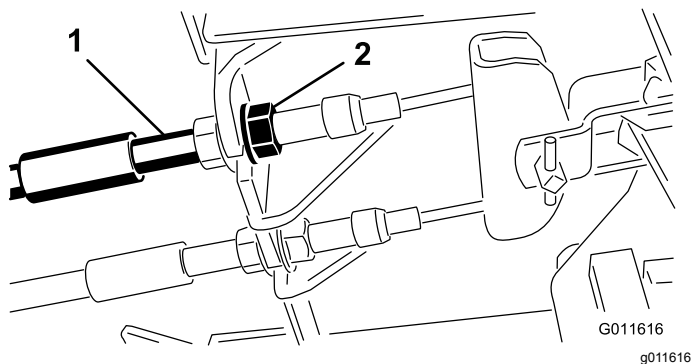
# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 25 mm (1") 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 62**).



**Figura 62**

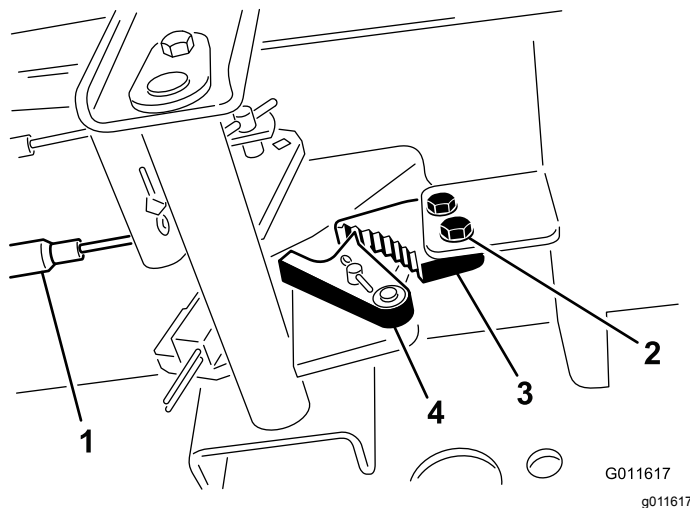
1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

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 ( $\frac{1}{2}$ " a  $\frac{3}{4}$ " ) antes de bloquearse 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 funciona, es necesario ajustar el trinquete del freno.

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (**Figura 63**).



**Figura 63**

1. Cables de freno
2. Tornillos (2)
3. Trinquete del freno de estacionamiento
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 63**).
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:** Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Compruebe la condición y la tensión de la correa (Figura 64) cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm (3/8") al aplicar una fuerza de 44 N (10 libras) a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm (3/8"), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 64). Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

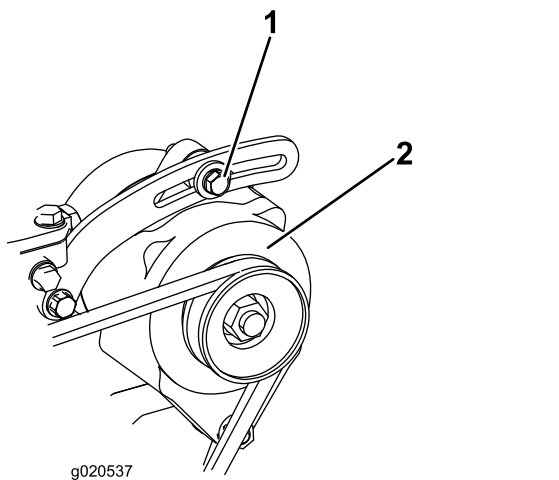


Figura 64

1. Perno de montaje
2. Alternador

# 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 aceite según sea necesario.

**Nota:** Cuando está colocada sobre una superficie llana, la máquina no debe desplazarse al soltarse el pedal de tracción.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y baje la unidad de corte al suelo.
2. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina hasta que las ruedas traseras no toquen el suelo del taller. 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 debe estar levantados del suelo y apoyados en soportes fijos.

### ▲ ADVERTENCIA

**El motor debe estar en marcha para realizar este ajuste. Esto podría provocar lesiones personales.**

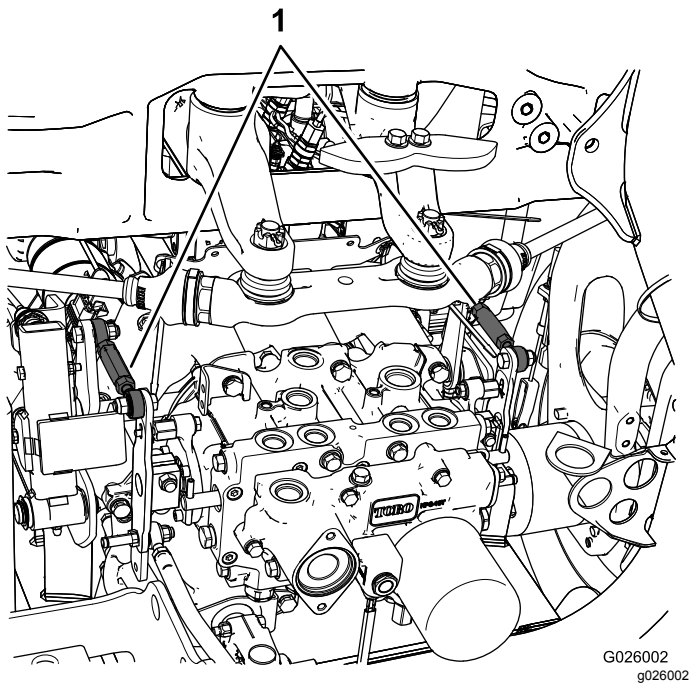
**Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados de las superficies calientes del motor y de cualquier pieza en movimiento.**

3. Arranque el motor, ponga el acelerador en la posición de Lento y observe el sentido de giro de las ruedas traseras.

**Importante:** Asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.

- Si el neumático trasero izquierdo está girando, afloje las contratuercas de la varilla de control de la transmisión del lado izquierdo (Figura 65).

**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 65**

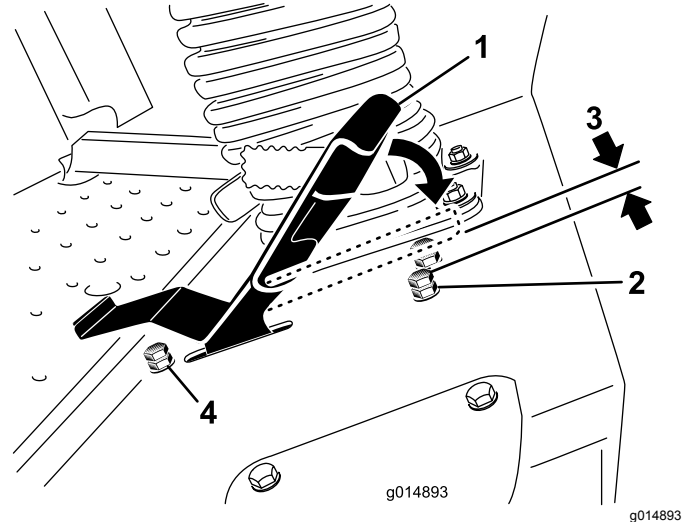
1. Varillas de control de la transmisión

- 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 la posición Rápido. Asegúrese de que la rueda permanece parada o tiene una rotación mínima hacia atrás. Ajústela según 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 TDF, 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 Ralentí, 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 66).



**Figura 66**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Pedal de tracción                               | 3. 1.5 mm (0.060")                               |
| 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. Con la mano, presione el pedal de tracción hacia adelante, con una ligera presión hasta que haga tope, y sujételo en esa posición. Aplique sólo 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 una distancia de 1.5 mm (0.060") 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.
9. Ajuste el perno de tope de marcha atrás si la velocidad máxima hacia atrás no es aceptable.

**Nota:** Para obtener una velocidad hacia atrás más rápida, ajuste el perno de tope hacia adentro. Para obtener una velocidad hacia atrás más lenta, ajuste el perno de tope hacia afuera.

## Ajuste del limitador de la velocidad de corte

Desplace el limitador de la velocidad de corte (Figura 67) hacia adelante para limitar la velocidad de tracción de la máquina.

1. Desengrane la TDF, 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 Ralentí, 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 limitador de la velocidad de corte (Figura 67).

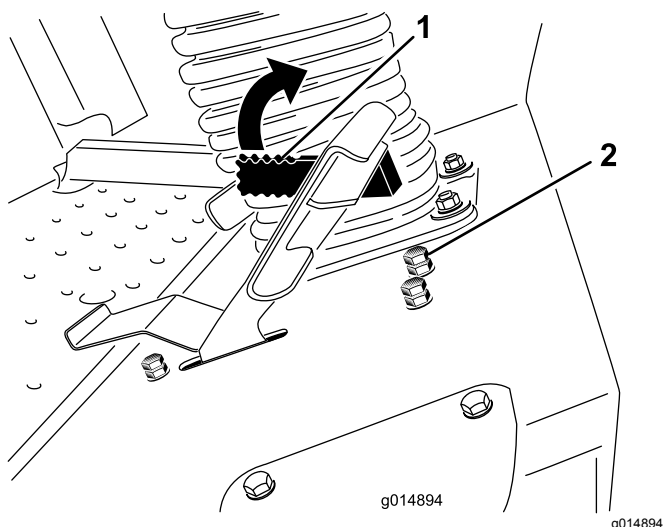


Figura 67

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Limitador de velocidad de siega | 2. Perno de tope con contratuerca |
|------------------------------------|-----------------------------------|
- 
4. Enrosque el perno de tope para aumentar la velocidad de siega y desenrosquelo para reducir la velocidad de siega.
  5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
  6. Gire el limitador de la velocidad de corte hacia abajo, ponga la máquina en marcha para verificar el ajuste y vuelva a ajustar el tornillo de tope si es necesario.

## Mantenimiento del sistema hidráulico

### Seguridad del sistema hidráulico

#### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

### Comprobación del sistema hidráulico

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

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 17 litros (18 cuartos de galón US) de fluido hidráulico/para transmisiones de tractor de alta calidad. El fluido recomendado es:

**Fluido hidráulico Toro Premium All Season** (disponible en recipientes de 19 L (5 galones) o en bidones de 208 L (55 galones). 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 (4 a 6 galones US) de

fluido hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. 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.** Eleve la carcasa para extender los cilindros de elevación, pare el motor y retire la llave.
2. Retire el tapón de llenado de aceite hidráulico (Figura 68) del cuello de llenado.
3. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 68).
4. Introduzca la varilla a fondo en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido (Figura 68).

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 el sistema hidráulico.**

5. Vuelva a colocar la varilla y enrosque el tapón de llenado en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente.
6. Compruebe que no hay fugas en ningún manguito o acoplamiento hidráulico.

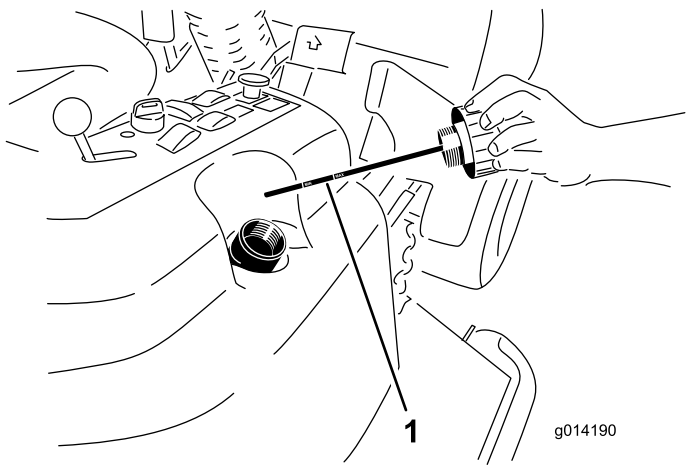


Figura 68

1. Varilla

## Cambio del fluido hidráulico y el filtro

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

Cada 800 horas

1. Desengrane la TDF, 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. Coloque un recipiente grande debajo del depósito de fluido hidráulico y el alojamiento de la transmisión y retire los tapones; deje que se vacíe todo el fluido hidráulico (Figura 69).

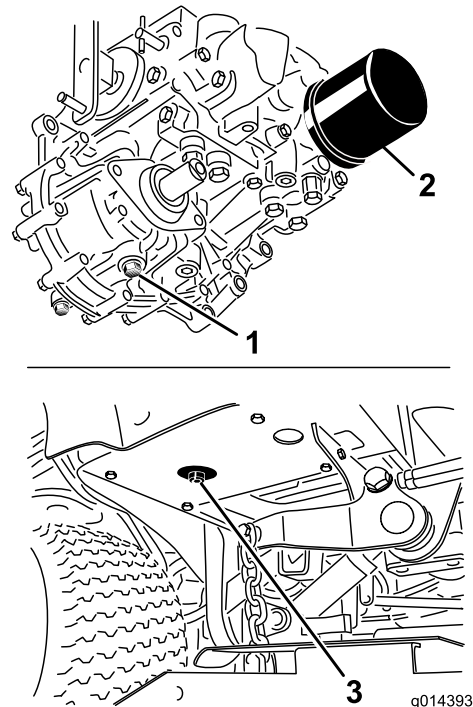


Figura 69

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

4. Limpie la zona alrededor del filtro de fluido hidráulico y retire el filtro (Figura 69).
5. Instale inmediatamente un filtro de fluido hidráulico nuevo.
6. Coloque los tapones de drenaje en el depósito hidráulico y la caja de la transmisión.
7. Llene el depósito hasta el nivel correcto; consulte [Comprobación del sistema hidráulico \(página 55\)](#).
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de fluido. 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 \(página 55\)](#).

# Limpieza

## Eliminación de residuos

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

# Almacenamiento

## Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro nuevo.
3. Llene el motor con la cantidad estipulada de aceite de motor. Consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 45\)](#).
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante dos 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 de papel impermeabilizante.
8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el del depósito de combustible están firmemente colocados.

## Preparación de la máquina

1. Limpie a fondo la máquina, la carcasa y el motor, y preste atención especial a las siguientes zonas:
  - Radiador y rejilla
  - Muelles de contrapresión
  - Conjunto del eje de la TDF
  - Todos los engrasadores y puntos de pivote
  - Interior de la caja de control (retirar el panel de control para acceder).
  - Debajo de la placa del asiento y la parte superior de la transmisión
2. Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 50\)](#).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y pivotes, 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, desbastada 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.
  - 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 protectora Grafo 112X (N° 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.

**Notas:**



# 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 (consulte las garantías individuales de estos productos). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin gasto 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  
  
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 requeridos 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 producen 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 de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo en 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 está limitado a, daños en los asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, arañazos en las pegatinas o ventanillas, 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 agote del todo. La sustitución de baterías que se han agotado 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 directos, indirectos o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de Emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de comerciabilidad 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, o 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