

**TORO®**

**Count on it.**

# **Manual del operador**

## **Unidad de tracción Groundsmaster® 4300-D**

**Nº de modelo 30859—Nº de serie 314000001 y superiores  
Nº de modelo 30861—Nº de serie 314000001 y superiores**

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

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA Advertencia de la Propuesta 65

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

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

**Importante:** Este motor no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) la utilización o la operación del motor en cualquier terreno de bosque, monte o terreno cubierto de hierba. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados con el símbolo de alerta de seguridad (Figura 1), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si no se observan las precauciones recomendadas.



Figura 1

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

# 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 el césped bien mantenido en parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. No está diseñada para cortar maleza, segar cunetas o medianas de carreteras o utilizarla en aplicaciones agrícolas.

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

Usted puede ponerse en contacto con Toro directamente en [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para buscar información sobre productos y accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Los números de modelo y de serie se encuentran en una placa montada en el lado izquierdo del bastidor, debajo del reposapiés. Escriba los números en el espacio provisto.

# Contenido

Introducción .....	2
Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura .....	4
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor .....	6
Nivel de potencia sonora .....	7
Nivel de presión sonora .....	7
Nivel de vibración .....	7
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	8
Montaje .....	12
1 Ajuste de la presión de los neumáticos .....	12
2 Ajuste de la altura del peldaño .....	12
3 Ajuste de la posición del brazo de control .....	13
4 Retire los soportes de transporte y los pasadores .....	13
5 Instalación de los contrapesos traseros .....	14
6 Instalación del cierre del capó para Cumplimiento CE .....	15
7 Instalación del tope del acelerador para Cumplimiento CE .....	16
El producto .....	17
Controles .....	17
Especificaciones .....	20
Accesorios/aperos .....	20
Operación .....	20
Verificación del nivel de aceite del motor .....	20
Comprobación del sistema de refrigeración .....	21
Cómo añadir combustible .....	22
Comprobación del aceite hidráulico .....	23
Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas .....	24
Purga del sistema de combustible .....	24
Arranque y parada del motor .....	25
Cómo empujar o remolcar la máquina .....	26
Puntos de apoyo .....	26
Puntos de amarre .....	26
El indicador diagnóstico .....	27
Pantalla diagnóstica ACE .....	27
Comprobación de los interruptores de seguridad .....	27
Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas .....	29
Consejos de operación .....	29
Mantenimiento .....	31
Calendario recomendado de mantenimiento .....	31
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	32
Tabla de intervalos de servicio .....	33
Lubricación .....	33
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	33
Mantenimiento del motor .....	35
Mantenimiento del limpiador de aire .....	35
Mantenimiento del aceite de motor y el filtro .....	36
Ajuste del acelerador .....	37
Mantenimiento del sistema de combustible .....	37
Drenaje del depósito de combustible .....	37
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones .....	37
Mantenimiento del separador de agua .....	37
Filtro del tubo de succión de combustible .....	38
Purga de aire de los inyectores de combustible .....	38
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	39
Mantenimiento de la batería .....	39
Fusibles .....	39
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	40
Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción .....	40
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras .....	40
Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	41
Limpieza del sistema de refrigeración .....	41
Mantenimiento de los frenos .....	42
Ajuste de los frenos de servicio .....	42
Ajuste del freno de estacionamiento .....	42
Mantenimiento de las correas .....	43
Cómo tensar la correa del alternador .....	43
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	43
Cómo cambiar el aceite hidráulico .....	43
Cambio de los filtros hidráulicos .....	44
Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos .....	44
Modificación de la configuración de los contrapesos .....	45
Puntos de prueba del sistema hidráulico .....	45
Almacenamiento .....	46
Preparación de la unidad de tracción .....	46
Preparación del motor .....	46

# Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-2004 vigentes en el momento de la fabricación, si va equipada con peso trasero. Consulte en este manual la sección Instalación del peso trasero.

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 o la muerte.

## Prácticas de operación segura

Las instrucciones siguientes han sido adaptadas de la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B71.4-2012.

### Formación

- Lea detenidamente el manual del operador y otros materiales de formación. Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped o realicen tareas de mantenimiento del mismo. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores y mecánicos deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - no se puede recuperar el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◊ insuficiente agarre de las ruedas;
    - ◊ se conduce demasiado rápido;
    - ◊ no se frena correctamente;
    - ◊ el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - ◊ desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;

◊ enganche y distribución de la carga incorrectos.

- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

### Manejo seguro de combustibles

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar la gasolina. La gasolina es extremadamente inflamable y los vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
- Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible.
- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

### Preparación

- Mientras siega, lleve siempre calzado fuerte, pantalón largo, casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo, las prendas sueltas o las joyas pueden enredarse en piezas en movimiento. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta

y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.

- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

## Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores peligrosos de monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
  - en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo indique el manual del operador.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.

- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desengrane la transmisión de los accesorios:
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el/los recogedor(es);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
  - después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las carcassas de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No haga funcionar el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfrie el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Substituya cualquier pegatina o pieza desgastada o deteriorada.

- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.
- Desengrane las transmisiones, baje las carcchas de corte, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar la máquina.
- Limpie la hierba y los residuos de las carcchas de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

## Transporte

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

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

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

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 o la muerte.

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

## ⚠ ADVERTENCIA

**Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.**

**No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.**

- Sepa cómo parar rápidamente el motor.
- No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
- 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.
- Maneje el combustible con cuidado. Limpie cualquier derrame.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina.
- Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento.
- El uso de la máquina exige atención. Para evitar pérdidas de control:
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.
- Eleve las carcchas de corte al conducir de un lugar de trabajo a otro.
- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- Si el motor se cala o si la máquina pierde fuerza y no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, deje de segar. Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Asegúrese de que todos los conectores de las líneas hidráulicas están apretados, y que todas las mangueras y

los tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas. El aceite hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.
- Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema parando el motor y bajando las carcchas de corte y los accesorios al suelo.
- Compruebe regularmente que todos los tubos de combustible están apretados y que no están desgastados. Apriételos o repárelos según sea necesario.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las carcchas de corte, de los accesorios y de cualquier pieza en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
- Para asegurar la seguridad y la precisión, haga que un distribuidor autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un tacómetro.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

## Nivel de potencia sonora

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

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

## Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 92 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

## Nivel de vibración

### Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,34 m/s<sup>2</sup>

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,43 m/s<sup>2</sup>

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

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

### Cuerpo entero

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

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

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

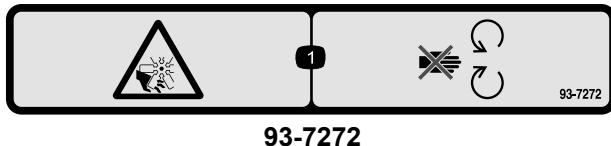
# Pegatinas de seguridad e instrucciones



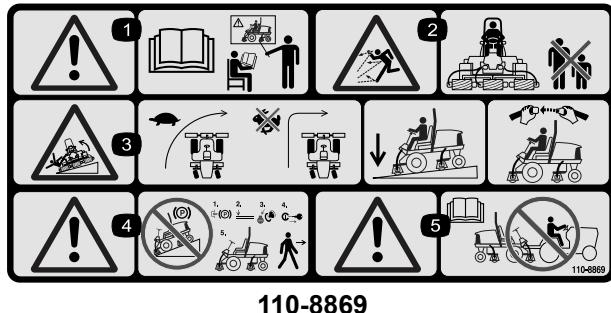
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



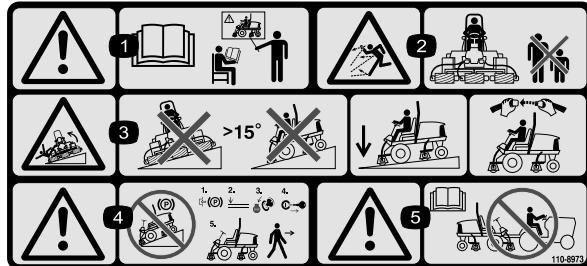
1. Lea el *Manual del operador*.



1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



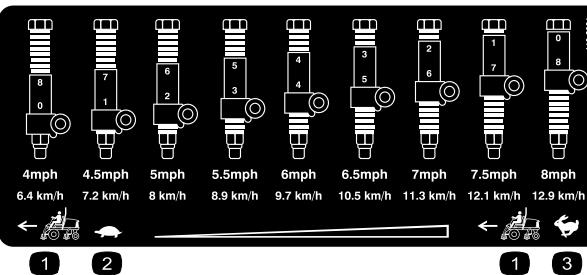
1. Advertencia—lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Peligro de vuelco—disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta; baje la unidad de corte al bajar una pendiente; utilice un sistema de protección contra vuelcos y lleve puesto el cinturón de seguridad. Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando está instalado un ROPS.
4. Advertencia—no apague la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las carcasas de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no remolque la máquina.



## (Fijar sobre la pieza N° 110-8869 para CE\*)

\* Esta pegatina de seguridad incluye una advertencia sobre pendientes requerida por la Norma Europea sobre seguridad para cortacéspedes EN 836:1997. Esta norma estipula y requiere los ángulos de pendiente máximos indicados por prudencia para la operación de esta máquina.

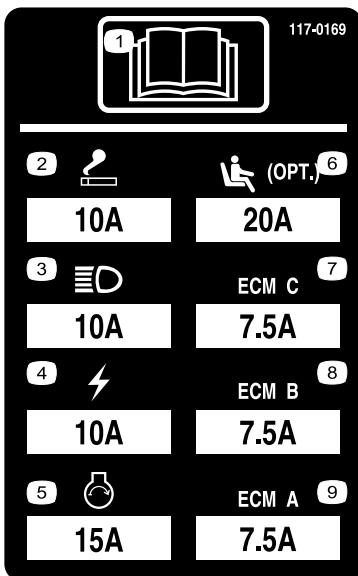
1. Advertencia—lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Peligro de vuelco – no utilizar en pendientes de más de 15°; baje las carcasas de corte en las pendientes; lleve puesto el cinturón de seguridad.
4. Advertencia—no apague la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las carcasas de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.



1. Velocidad de la unidad de tracción
2. Lento
3. Rápido

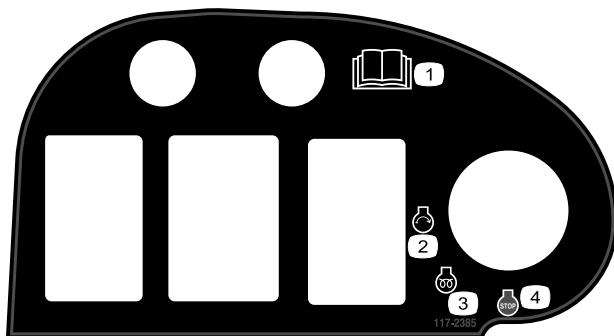
## CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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



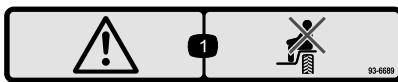
117-0169

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Enchufe eléctrico—10 amperios
3. Faros—10 amperios
4. Corriente—10 amperios
5. Arranque del motor—15 amperios
6. Suspensión neumática del asiento (opcional)—20 amperios
7. Control electrónico del motor C—7,5 amperios
8. Control electrónico del motor B—7,5 amperios
9. Control electrónico del motor A—7,5 amperios



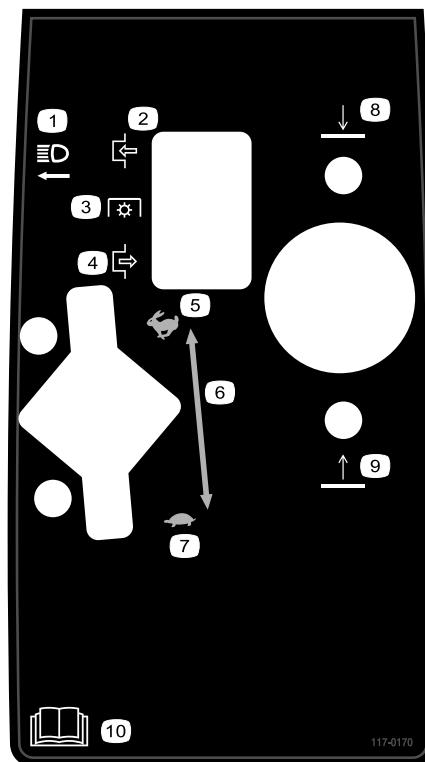
117-2385

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Motor – arrancar
3. Motor – precalentamiento
4. Motor – parar



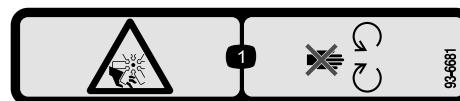
93-6689

1. Peligro – no se siente en la cubierta de plástico.



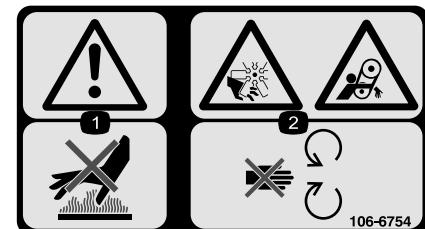
117-0170

1. Faros
2. Engranar
3. Toma de fuerza (TDF)
4. Desengranar
5. Rápido
6. Ajuste continuamente variable del acelerador
7. Lento
8. Bajar las unidades de corte
9. Elevar las unidades de corte
10. Lea el *Manual del operador*.



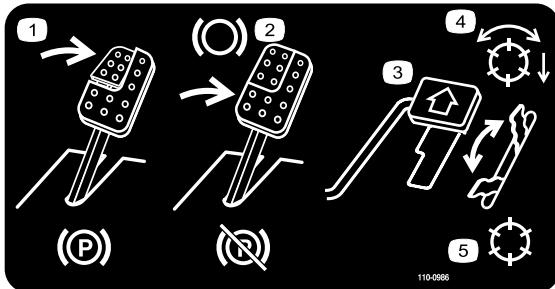
93-6681

1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



106-6754

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



110-0986

1. Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y el pedal del freno de estacionamiento.
  2. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
  3. Pise el pedal de tracción para desplazarse hacia adelante.
  4. Molinetes habilitados
  5. Modo de transporte



**106-6755**

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*.

## **REELMASTER 5210 / 5410 / 5510 / 5610 & GROUNDSMASTER 4300-D QUICK REFERENCE AID**

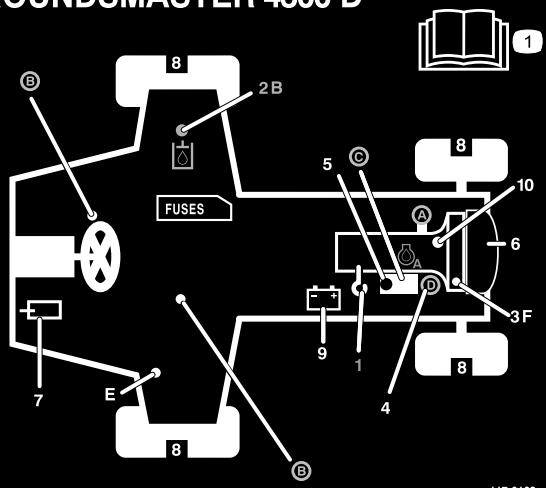
## **CHECK/SERVICE (daily)**

<b>CHECK/SERVICE (daily)</b>	<b>6. RADIATOR SCREEN</b>
1. OIL LEVEL, ENGINE	7. BRAKE FUNCTION
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK	8. TIRE PRESSURE
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR	9. BATTERY
4. FUEL/WATER SEPARATOR	10. BELTS (FAN, ALT.)
5. PRECLEANER -- AIR CLEANER	GREASING -- SEE OPERATOR'S MANUAL

## FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40C1-4	3.5 QT.S.* (5210) 5.5 QT.S.* (5410) (5510) (5610) (4300)	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	ISO VG 46/68	9 GALS.* (5010) 12 GALS.* (4300)	800 HRS.	SEE INDICATOR 800 HRS.	94-2621 86-3010
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	109-3810 (5210) (5410) (5510) (5610) (4300)
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	14 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	5.5 QT.S. (5210) 7.0 QT.S. (5410) (5510) (5610) (4300)	10.0 QT.S. (5610) (4300)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.	

\* INCLUDING FILTER



117-0168

117-0168

- ## 1. Lea el *Manual del operador*.



### Símbolos de la batería

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

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

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste la presión de los neumáticos.
<b>2</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste la altura del peldaño.
<b>3</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste la posición del brazo de control.
<b>4</b>	No se necesitan piezas	–	Retire los soportes de transporte y los pasadores
<b>5</b>	Pesos traseros (la cantidad varía según la configuración).	Varía	Instale pesos traseros (pedir a su distribuidor autorizado Toro).
<b>6</b>	Conjunto de cierre del capó Arandela	1 1	Instale el cierre del capó para Cumplimiento CE
<b>7</b>	Tope del acelerador Tornillo de fijación	1 1	Instale el tope del acelerador para Cumplimiento CE

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	
Manual del operador del motor	1	
Catálogo de piezas	1	
Certificado CE	1	
Material de formación del operador	1	Revisar antes de utilizar la máquina.

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

**2**

## Ajuste de la altura del peldaño

**1**

## Ajuste de la presión de los neumáticos

### No se necesitan piezas

#### Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 83–103 kPa.

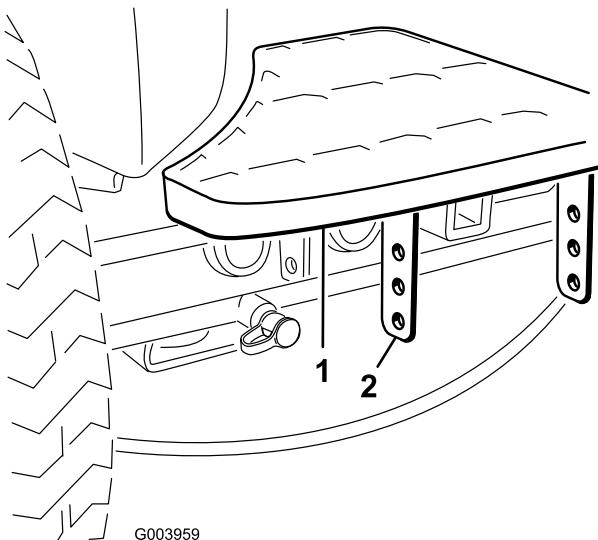
**Importante:** Mantenga una presión homogénea en todos los neumáticos para asegurar un contacto uniforme con el césped.

### No se necesitan piezas

#### Procedimiento

La altura de los peldaños puede ajustarse para adaptarse al operador.

1. Retire los 2 pernos y las tuercas que sujetan los soportes de los peldaños al bastidor de la unidad de tracción (Figura 2).



**Figura 2**

1. Peldaño
  2. Soportes de los peldaños:
  2. Eleve o baje el peldaño a la altura deseada y vuelva a fijar los soportes al bastidor con los 2 pernos y las tuercas.
  3. Repita el procedimiento en el otro peldaño.

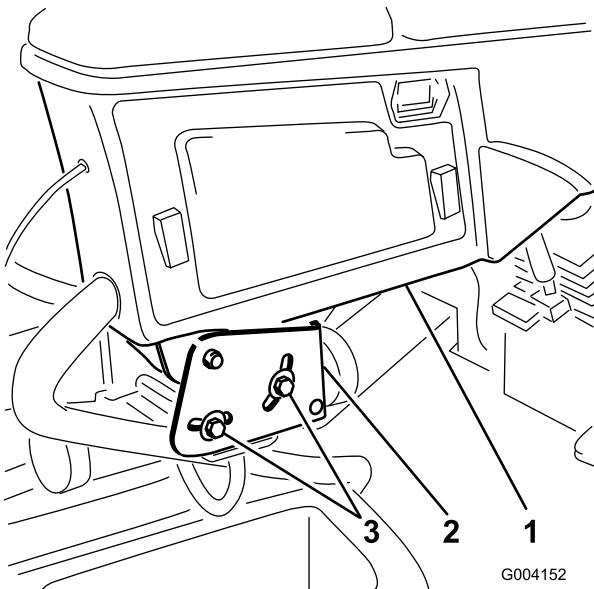


Figura 3

1. Brazo de control
  2. Soportes de retención
  3. Pernos (2)

---

  2. Gire el brazo de control a la posición deseada y apriete los 2 pernos.

3

## Ajuste de la posición del brazo de control

## No se necesitan piezas

## Procedimiento

La posición del brazo de control puede ajustarse para adaptarse al operador.

1. Afloje los 2 pernos que fijan el brazo de control al soporte de retención (Figura 3).

4

## Retire los soportes de transporte y los pasadores

## No se necesitan piezas

## Procedimiento

1. Retire los soportes de transporte de las carcassas de corte y deséchelos.
  2. Retire los pasadores de transporte de los brazos de suspensión de las carcassas de corte y deséchelos. Los pasadores de transporte estabilizan las carcassas de corte durante el transporte y deben desecharse antes de utilizar la máquina.

# 5

## Instalación de los contrapesos traseros

### Piezas necesarias en este paso:

Varía	Pesos traseros (la cantidad varía según la configuración).
-------	--

### Procedimiento

Las unidades de tracción Groundsmaster 4300-D cumplen la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-2004 si van equipadas con pesos traseros y/o se añade 41 kg de lastre de cloruro cálcico a las ruedas traseras. Utilice las tablas siguientes para determinar las combinaciones de peso necesarias para su configuración. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

Peso N/P 110-8985-03				
Configuración	Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones ANSI (EE.UU.)	Número de pesos necesarios para cumplir las especificaciones CE (Europa)	Herrajes para los pesos (2 para cada peso)	Ubicación de los pesos
Unidad base	6	0	3231-34 Perno de cuello cuadrado 104-8301 Tuerca	3 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
con Kit de reciclado	41 kg de cloruro cálcico*	0	N/A	N/A
Con Parasol o sistema Cooltops	41 kg de cloruro cálcico*	4	3231-7 Perno de cuello cuadrado 104-8301 Tuerca	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques
con ROPS de 4 postes y parasol o sistema Cooltops	41 kg de cloruro cálcico*	4	3231-7 Perno de cuello cuadrado 104-8301 Tuerca	1 encima del parachoques y 3 debajo del parachoques

\* Instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico.

**Importante:** Siempre instale cámaras dentro de los neumáticos traseros antes de añadir el cloruro cálcico. Si se pincha una rueda que tenga cloruro cálcico, retire la máquina del césped tan rápidamente como sea posible. Para evitar posibles daños al césped, empape inmediatamente de agua la zona afectada.

Utilice el procedimiento siguiente para montar la cantidad apropiada de peso (ver tablas de pesos) encima o debajo del parachoques trasero según se muestra en Figura 4.

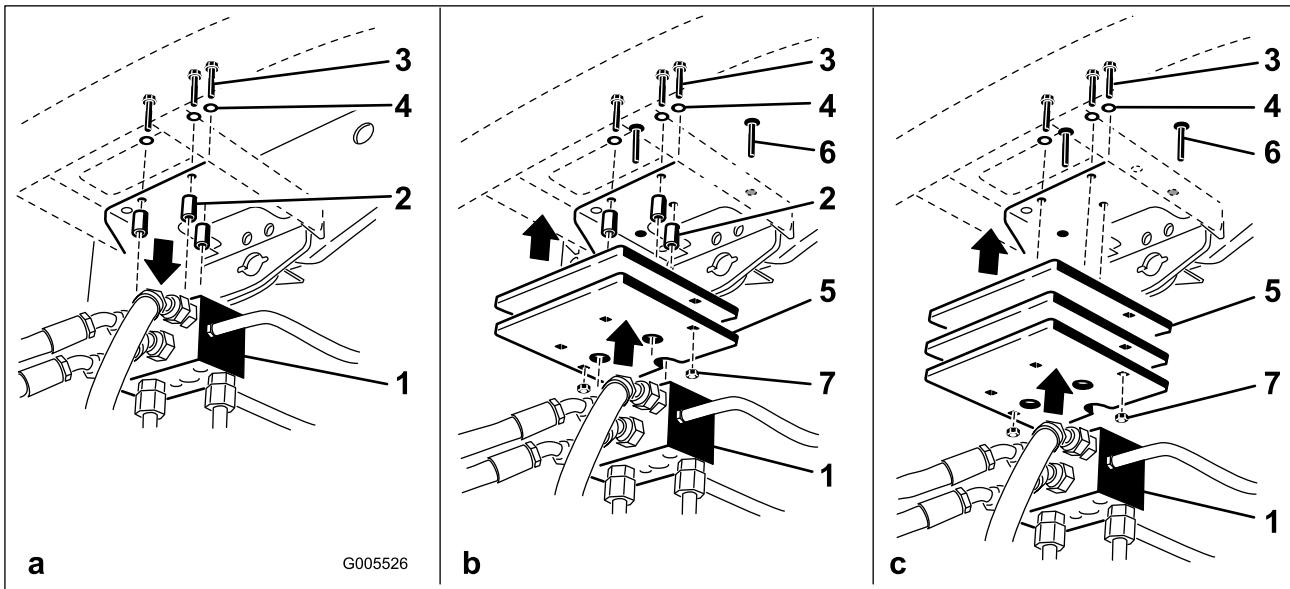


Figura 4

- 1. Colector de tracción
- 2. Espaciadores
- 3. Pernos
- 4. Arandelas

- 5. Peso(s)
- 6. Perno
- 7. Tuerca

- Retire los 3 pernos, las arandelas y los espaciadores que fijan el colector de tracción a la parte inferior del parachoques trasero (Figura 4a).
- Coloque la cantidad apropiada de peso encima o debajo del parachoques trasero.
- Monte el/los peso(s) y el colector de tracción al parachoques con los 3 pernos, las arandelas y los espaciadores que retiró anteriormente (Figura 4b).

**Nota:** No utilice los espaciadores al instalar más de dos pesos **debajo** del parachoques (Figura 4c).

- Fije los bordes exteriores de los pesos al parachoques con 2 pernos de cuello cuadrado y 2 tuercas (Figura 4c).

# 6

## Instalación del cierre del capó para Cumplimiento CE

### Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de cierre del capó
1	Arandela

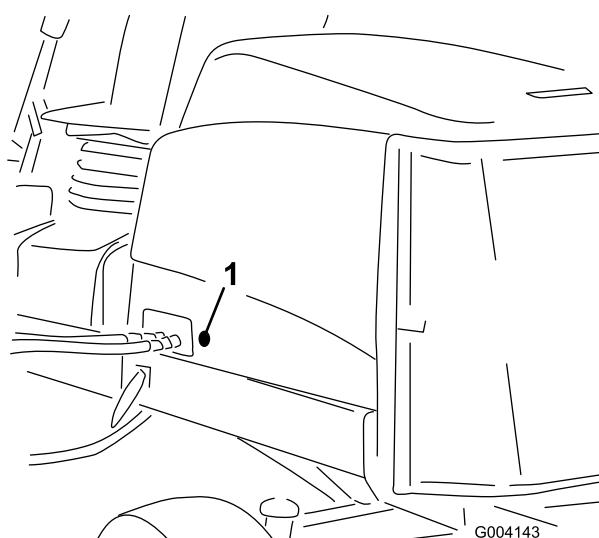


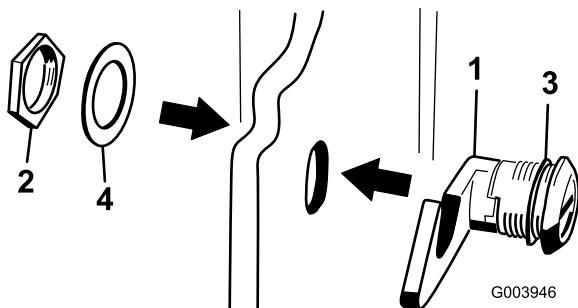
Figura 5

### Procedimiento

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire el tapón de goma del taladro de lado izquierdo del capó (Figura 5).

1. Tapón de goma

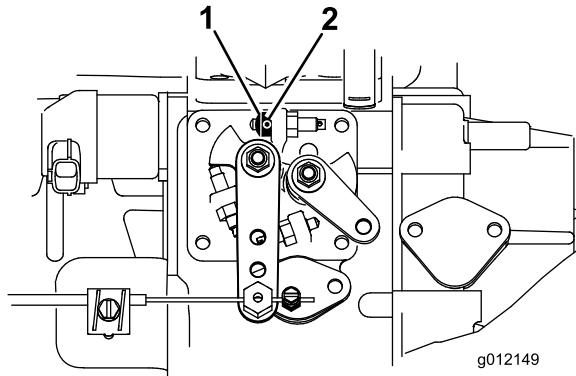
3. Retire la tuerca del conjunto de cierre del capó (Figura 6).



**Figura 6**

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. Cierre del capó | 3. Arandela de goma  |
| 2. Tuerca          | 4. Arandela metálica |

4. Desde fuera del capó introduzca el enganche del cierre a través del taladro del capó. Asegúrese de que la junta de goma quede en el exterior del capó.
5. Dentro del capó, coloque la arandela metálica sobre el enganche y sujetelo todo con la tuerca. Asegúrese de que al girar la llave, el enganche quede aprisionado por el gancho del bastidor. Utilice la llave suministrada para accionar el cierre del capó.



**Figura 7**

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Tope del acelerador | 2. Tornillo de fijación |
|------------------------|-------------------------|
3. Arranque el motor y deje que funcione durante 5–10 minutos.
  4. Ajuste el ralentí alto a 2860 rpm con las plataformas de corte desengranadas.
  5. Apriete el tornillo de fijación.
  6. Aplique adhesivo al tornillo de ajuste para evitar la manipulación indebida.

# 7

## Instalación del tope del acelerador para Cumplimiento CE

### Piezas necesarias en este paso:

1	Tope del acelerador
1	Tornillo de fijación

### Procedimiento

1. Afloje el tornillo de fijación del tope del acelerador (Figura 7).
2. Deslice el tope del acelerador sobre el tornillo de tope de ralentí alto (Figura 7). El extremo achaflanado del tope del acelerador debe quedar hacia fuera.

# El producto

## Controles

### Pomos de ajuste del asiento

La palanca de ajuste del asiento (Figura 8) le permite ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás. El pomo de ajuste de peso permite ajustar el asiento según el peso de cada operador. El indicador de peso indica si el asiento está ajustado para el peso del operador. El pomo de ajuste de altura permite ajustar el asiento según la altura de cada operador.

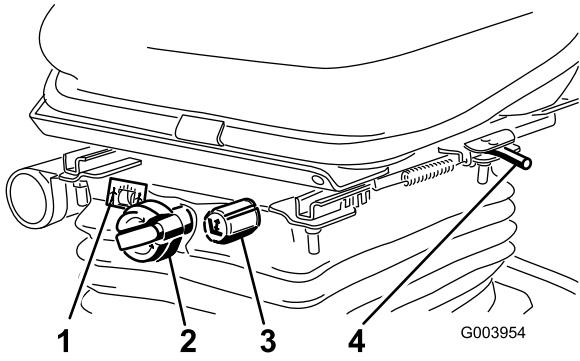


Figura 8

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Indicador de peso            | 3. Pomo de ajuste según la estatura                |
| 2. Pomo de ajuste según el peso | 4. Palanca de ajuste (hacia delante y hacia atrás) |

### Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 9) 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.

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

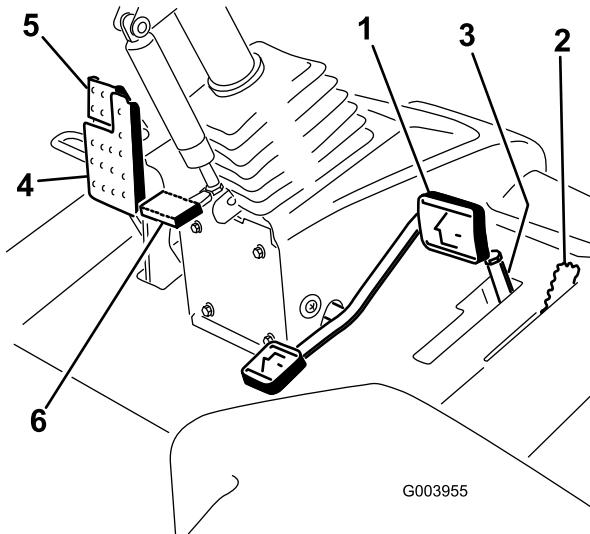


Figura 9

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Pedal de tracción               | 4. Pedal de freno                   |
| 2. Limitador de velocidad de siega | 5. Freno de estacionamiento         |
| 3. Espaciadores                    | 6. Pedal de inclinación del volante |

### Limitador de velocidad de siega

Cuando el limitador de velocidad de siega (Figura 9) se mueve hacia arriba, controla la velocidad de siega y permite que se engranen las carcassas de corte. Cada espaciador ajusta la velocidad de siega en 0,8 km/h. Cuantos más espaciadores estén colocados sobre el perno, menor será la velocidad de siega. Para el transporte, baje el limitador de velocidad de siega y obtendrá la máxima velocidad de transporte.

### Pedal de freno

Pise el pedal de freno (Figura 9) para detener la máquina.

### Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 9), pise el pedal de freno y gire hacia adelante la parte superior para engancharlo. 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 (Figura 9) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

### Control del acelerador

Mueva el control del acelerador (Figura 10) hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

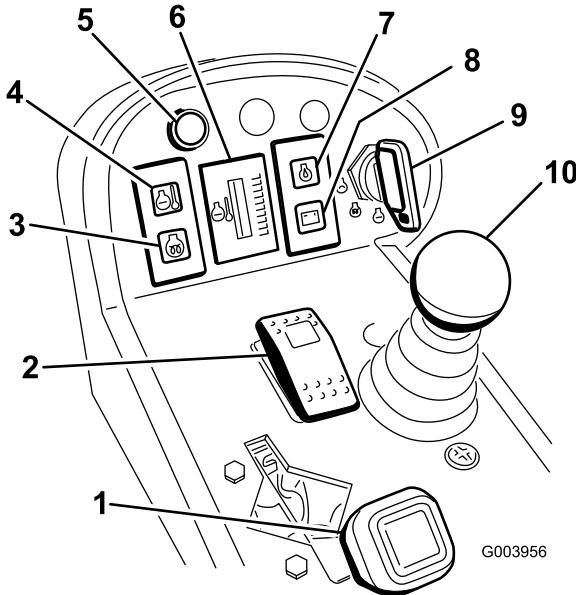


Figura 10

- |   |  |
|---|--|
| 1. Control del acelerador   | 6. Indicador de temperatura de refrigerante de motor           |
| 2. Interruptor habilitar/deshabilitar                                   | 7. Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor |
| 3. Indicador de la bujía  | 8. Indicador de carga  |
| 4. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor | 9. Llave de contacto   |
| 5. Indicador diagnóstico  | 10. Palanca de control de Bajar/Segar/Elevar                   |

## Llave de contacto

La llave de contacto (Figura 10) tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/precalentamiento y Arranque.

## Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor

Este indicador (Figura 10) se enciende y las carcasa de corte se paran si el refrigerante del motor alcanza una temperatura alta. Si la temperatura del motor sigue subiendo, el motor se apagará.

## Medidor de temperatura del refrigerante del motor

Durante condiciones de funcionamiento normales, el indicador (Figura 10) debe estar en el sector verde. Compruebe el sistema de refrigeración si el indicador pasa al sector amarillo o rojo.

## Indicador diagnóstico

Se encenderá si se reconoce un fallo del sistema.

## Palanca Bajar/Segar/Elevar

Esta palanca (Figura 10) eleva y baja las carcasa de corte y también pone en marcha y detiene los cortacéspedes cuando éstos están habilitados en el modo de siega. Cuando las carcasa están bajadas, esta palanca activará las carcasa si la TDF y el limitador de la velocidad de siega están engranados.

## Indicador de la bujía

El indicador (Figura 10) se enciende cuando las bujías se están precalentando.

## Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor

Este indicador (Figura 10) indica que la presión de aceite del motor está peligrosamente baja.

## Indicador de carga

El indicador de carga (Figura 10) se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente.

## Interruptor habilitar/deshabilitar

El interruptor habilitar/deshabilitar (Figura 10) se utiliza conjuntamente con la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar los cortacéspedes. Los cortacéspedes no pueden ser bajados cuando la palanca segar/transporte está en posición de transporte.

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 11) muestra el número total de horas de operación de la máquina.

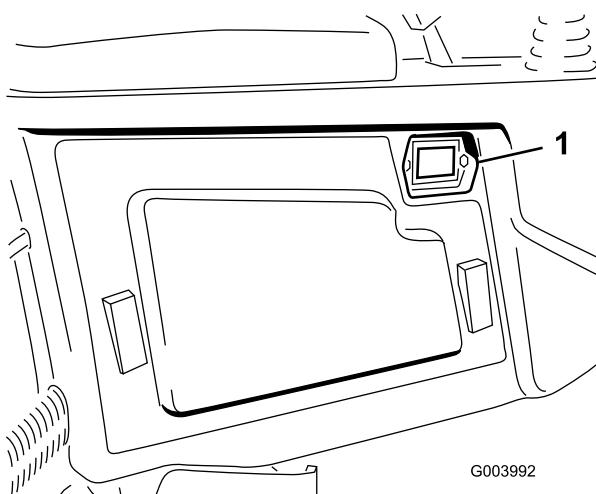


Figura 11

1. Contador de horas

## Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

Con el motor en marcha a una temperatura normal, observe el indicador (Figura 12); debe estar en la zona Verde. Si el indicador está en la zona Roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

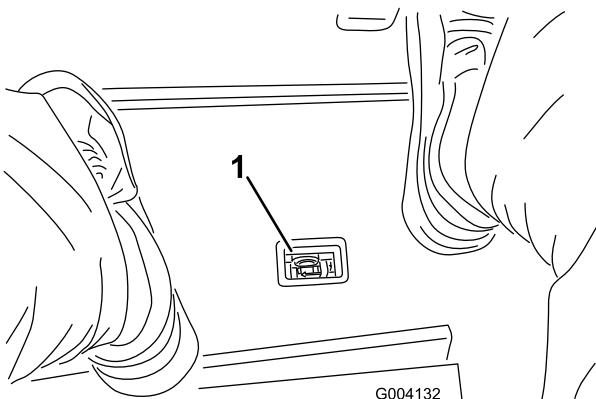


Figura 12

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 13) muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

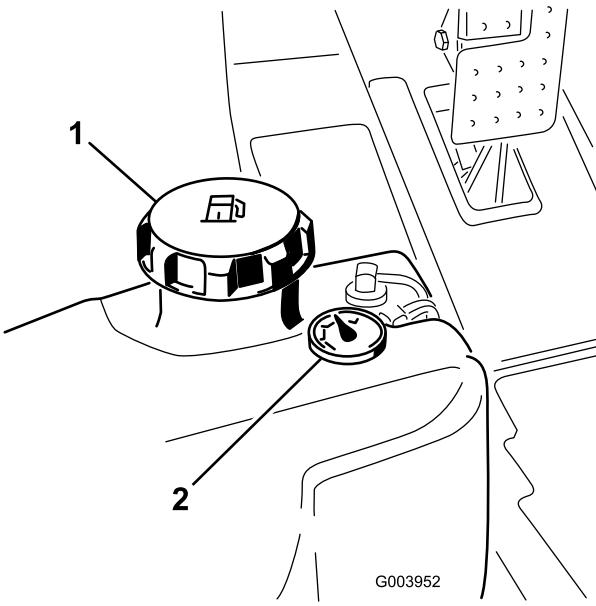


Figura 13

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

## Interruptor de faros

Baje el interruptor para encender los faros (Figura 14).

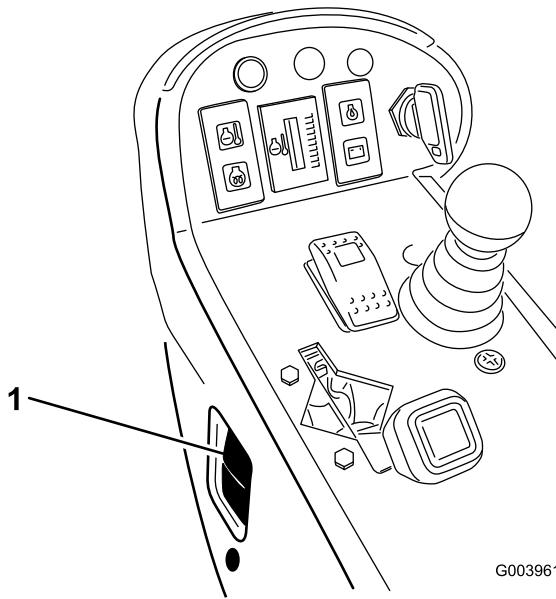


Figura 14

1. Interruptor de faros

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 voltios (Figura 15).

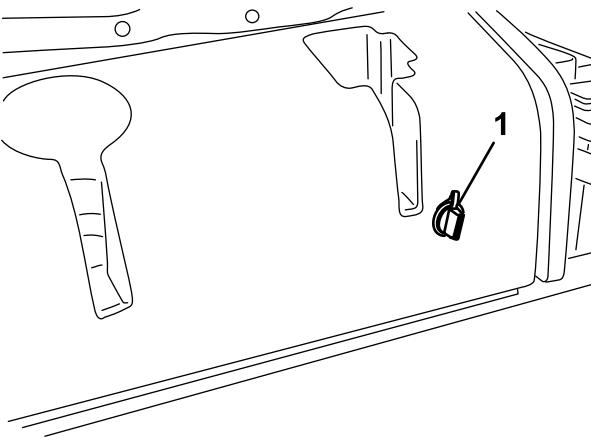


Figura 15

1. Enchufe eléctrico

# Especificaciones

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

Anchura de transporte	226 cm
Anchura de corte	229 cm
Longitud	320 cm
Altura	218 cm
Peso neto*	1412 kg
Capacidad del depósito de combustible	51 litros
Velocidad de transporte	0 - 16 km/h
Velocidad de siega	0 - 13 km/h
* Con carcasa de corte y fluidos	

## Accesorios/aperos

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

# Operación

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

### ⚠ 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.

Baje las carcasa de corte al suelo, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto antes de realizar tareas de mantenimiento o hacer ajustes en la máquina.

## Verificación del nivel de aceite del motor

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.

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

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

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, y vuelva a colocarla (Figura 16).

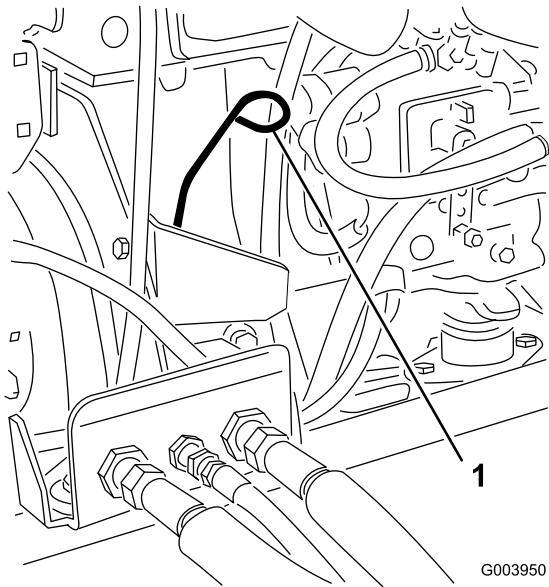


Figura 16

1. Varilla

4. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite. El nivel de aceite debe llegar a la marca Lleno.
5. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca Lleno, retire el tapón de llenado (Figura 17) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Lleno.

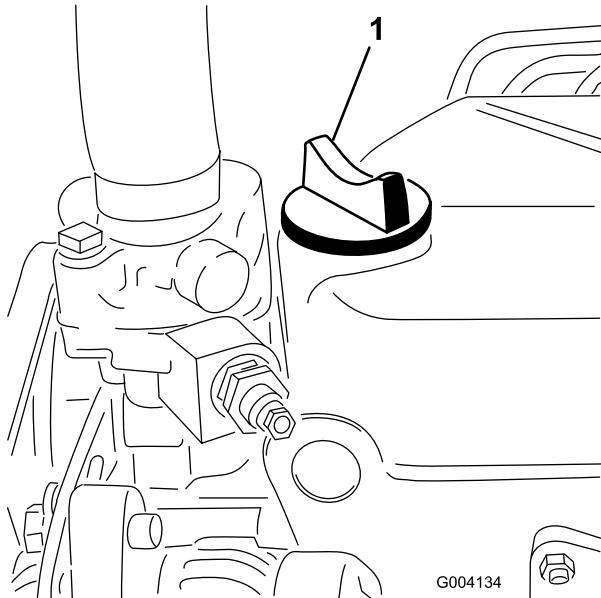


Figura 17

1. Tapón de llenado de aceite

No llene demasiado.

**Importante:** Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Un nivel incorrecto, por exceso o por defecto, del aceite del motor puede provocar un fallo del motor.

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

## Comprobación del sistema de refrigeración

Limpie cualquier residuo de la rejilla, del enfriador de aceite y de la parte delantera del radiador a diario, y más a menudo en condiciones de mucho polvo y suciedad. Consulte la sección Eliminación de residuos del sistema de refrigeración en Mantenimiento.

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de 9,5 litros.

### ⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar quemaduras.

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 18).

El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.

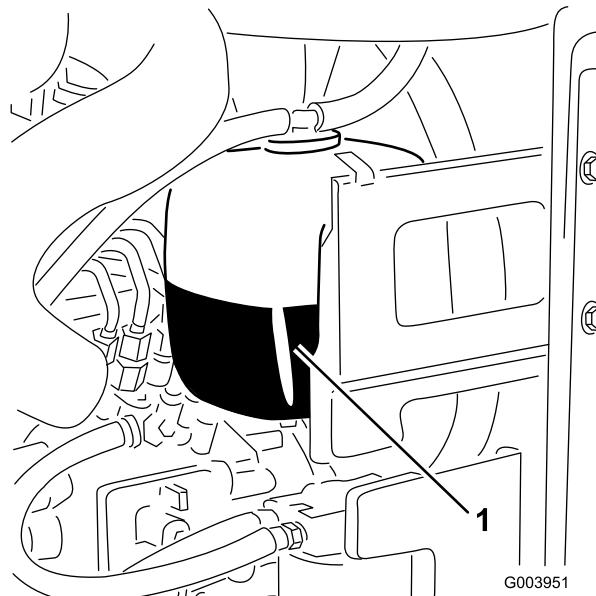


Figura 18

1. Depósito de expansión

- Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
- Coloque el tapón del depósito de expansión.

## Cómo añadir combustible

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

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

Utilice combustible diesel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7°C y combustible diesel tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7°C. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitarán el arranque y reducirán la obturación del filtro del combustible.

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

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

### ⚠ ADVERTENCIA

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

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o acondicionador.
- Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.

### Preparado para biodiesel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiesel de hasta B20 (20% biodiesel, 80% petrodiesel). La parte de petrodiesel deberá ser baja o muy baja en azufre. Observe las siguientes precauciones:

- La parte de biodiesel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN 590.
- Las superficies pintadas podrían sufrir daños por las mezclas de biodiesel.

- Utilice B5 (contenido de biodiesel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén 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 biodiesel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información sobre el biodiesel.

### ⚠ 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.

## ⚠ PELIGRO

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un paño limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 19).

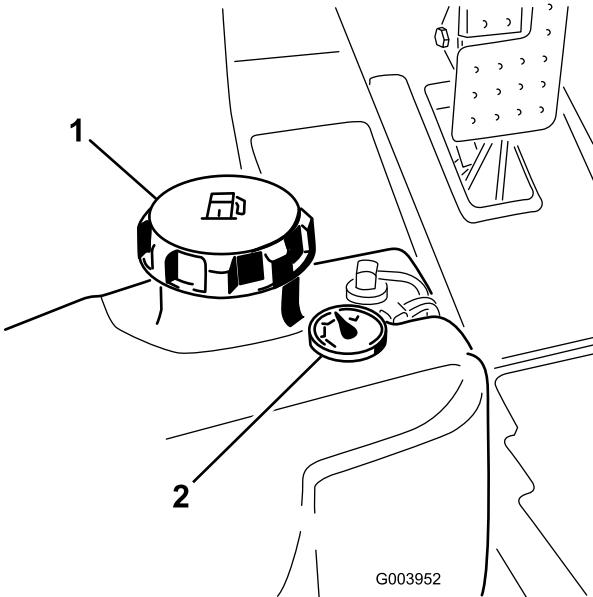


Figura 19

1. Tapón del depósito de combustible
2. Indicador de combustible
4. Añada combustible diesel al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
5. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

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

## Comprobación del aceite hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 37,8 litros de aceite hidráulico de alta calidad. Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El aceite de repuesto recomendado es:

**Aceite hidráulico Toro Premium All Season** (Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio. Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

## Aceite hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445      cSt a 40°C 44 a 48cSt a 100°C 7,9 a 8,5

Índice de viscosidad  
ASTM D2270      140 a 160

Punto de descongelación, -37°C a -45°C  
ASTM D97

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

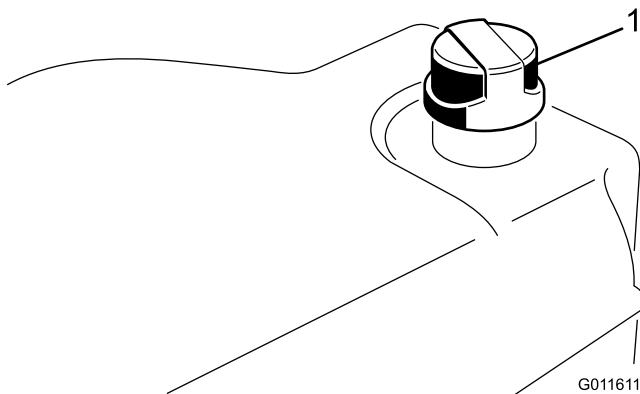
**Importante:** Se ha demostrado que el aceite multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el aceite hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.

**Aceite hidráulico premium biodegradable—Mobil EAL EnviroSyn 46H**

**Importante:** Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único aceite sintético biodegradable homologado por Toro. Este aceite es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este aceite es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de aceite convencional. Su distribuidor Mobil dispone de este aceite en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l.

**Importante:** La mayoría de los aceites 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 15–22 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte y pare el motor.
2. Limpie alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito de aceite hidráulico (Figura 20).



**Figura 20**

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico
3. Retire el tapón/la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite. El nivel del aceite debe estar dentro del intervalo de operación de la varilla. No llene demasiado.
4. Si el nivel es bajo, añada un aceite apropiado hasta que llegue a la marca de lleno.
5. Coloque el tapón/varilla en el cuello de llenado.

## Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas

Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m después de 1-4 horas de uso, y otra vez después de 10 horas de uso. Luego apriételas cada 250 horas.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Si no se mantienen correctamente apretadas las tuercas de las ruedas podrían producirse lesiones personales.

## Purga del sistema de combustible

El sistema de combustible debe purgarse si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de una máquina nueva.
- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Se han realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible, por ejemplo, sustitución del filtro, mantenimiento del separador, etc.

## ⚠ PELIGRO

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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
  - No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.
  - No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
  - Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada para asegurar que el depósito de combustible esté al menos medio lleno.
  2. Abra el capó.
  3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 21) con una llave de 12 mm.

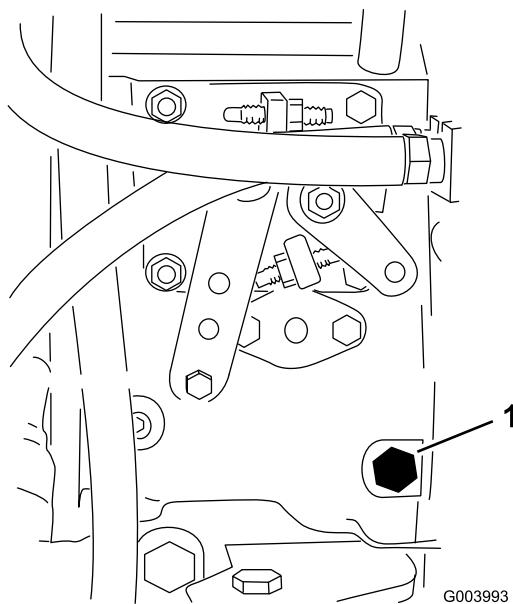


Figura 21

1. Tornillo de purga

4. Ponga la llave de contacto en posición Conectado. La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición de Conectado hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.
5. Apriete el tornillo y gire la llave a Desconectado.

**Nota:** Normalmente, el motor debe arrancar una vez realizados los procedimientos de purga arriba descritos. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte Purga de aire de los inyectores.

## Arranque y parada del motor

**Importante:** Debe purgar el sistema de combustible antes de arrancar el motor si va a arrancar el motor por primera vez, si el motor ha parado por falta de combustible o si ha realizado algún tipo de mantenimiento sobre el sistema de combustible; consulte Purga del sistema de combustible.

### Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento, no pise el pedal de tracción, que debe estar en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición de Rápido, y asegúrese de que el mando Habilitar/deshabilitar está en posición de Deshabilitado.
2. Ponga la llave de contacto en posición de Conectado/Precalentamiento. Un temporizador automático controlará el precalentamiento de la bujía durante 6 segundos.
3. Después de precalentar las bujías, ponga la llave en posición de Arranque. Haga girar el motor durante no más de 15 segundos. Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en Desconectado y luego en la posición Encendido/Precalentamiento. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.
4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí bajo hasta que se caliente.

### Cómo parar el motor

1. Mueva todos los controles a Punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, mueva el acelerador a la posición de ralentí bajo y deje que el motor alcance la velocidad de ralentí bajo.

**Importante:** Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después

de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.

2. Gire la llave de contacto a la posición de Desconectado y retire la llave.

## Cómo empujar o remolcar la máquina

En una emergencia, la máquina puede ser movida accionando la válvula de desvío de la bomba hidráulica de desplazamiento variable y empujando o remolcando la máquina.

**Importante:** No empuje o remolque la máquina a más de 3–4,8 km/h porque pueden producirse daños internos en la transmisión. La válvula auxiliar debe estar siempre abierta cuando la máquina es empujada o remolcada.

1. La válvula de desvío está situada en el lado izquierdo del hidrostato (Figura 22). Gire el perno una vuelta y media para abrirla y dejar pasar el aceite internamente. Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión.

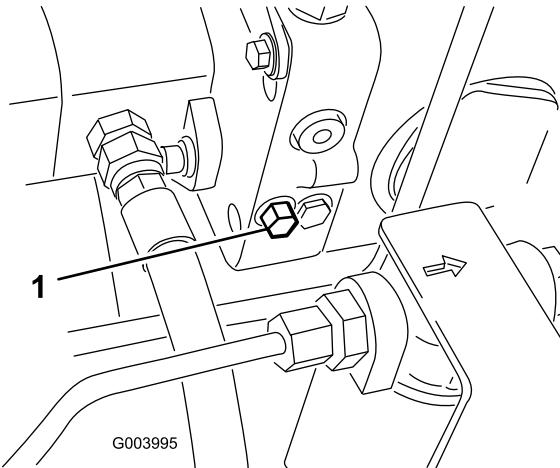


Figura 22

1. Válvula de desvío

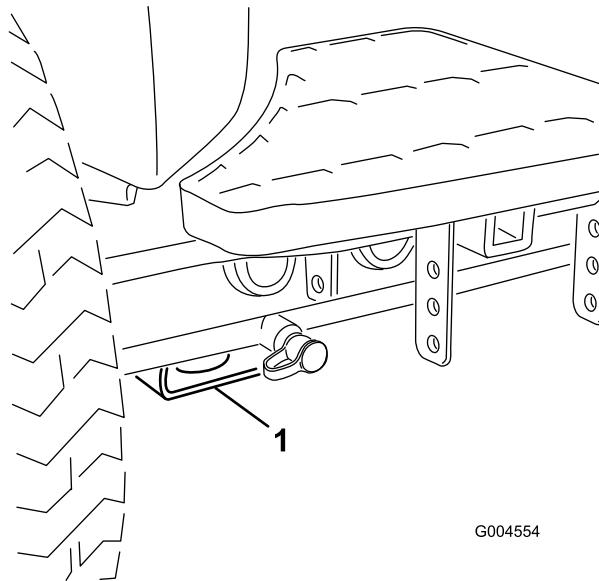
2. Cierre la válvula de desvío antes de arrancar el motor. No obstante, no utilice más de 7–11 N·m de fuerza para cerrar la válvula.

**Importante:** Si se hace funcionar el motor con la válvula de desvío abierta, se recalentará la transmisión.

## Puntos de apoyo

**Nota:** Utilice soportes fijos para apoyar la máquina cuando sea necesario.

- Delantero – bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 23).



G004554

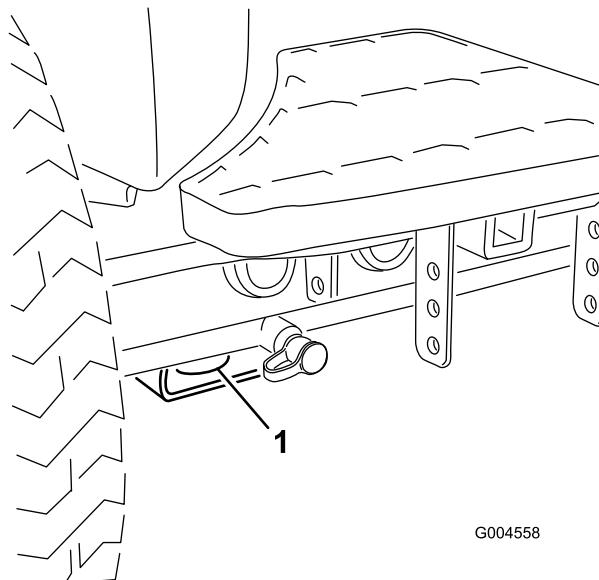
Figura 23

1. Punto de apoyo delantero

- Trasero – tubo de eje rectangular del eje trasero.

## Puntos de amarre

- Delantero – el orificio del bloque rectangular, debajo del tubo del eje, al interior de cada rueda delantera (Figura 24).

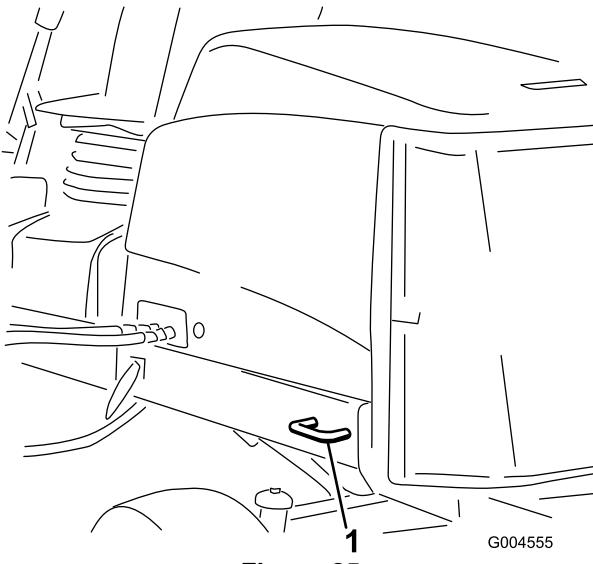


G004558

Figura 24

1. Punto de amarre delantero

- Detrás – en cada lado de la máquina, en el bastidor trasero (Figura 25).



1. Punto de amarre trasero

## El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que indica si el controlador electrónico ha detectado una avería eléctrica. El indicador diagnóstico está situado en el brazo de control (Figura 26). Cuando el controlador electrónico está funcionando correctamente y la llave se desplaza a la posición de Conectado, el indicador diagnóstico del controlador se enciende durante 3 segundos y luego se apaga, indicando que el indicador funciona correctamente. Si la máquina se apaga, el indicador se activará de modo fijo hasta que se cambie la posición de la llave. El indicador parpadeará si el controlador detecta una avería del sistema eléctrico. El indicador deja de parpadear y se reinicia automáticamente cuando la llave se gira a la posición Desconectado.

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

- Una de las salidas se ha cortocircuitado.
- Una de las salidas tiene el circuito abierto.

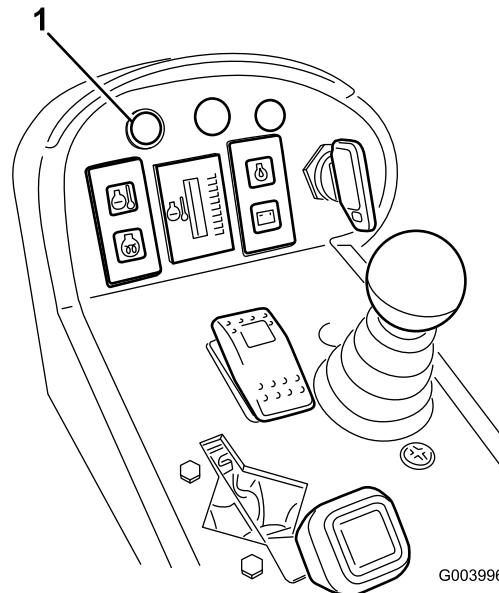
Usando la pantalla diagnóstica, determine qué salida funciona mal; consulte Comprobación de los interruptores de seguridad.

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

- No está conectado el bucle de prueba.
- El piloto está fundido.
- Los fusibles están fundidos.
- No funciona correctamente.

Compruebe las conexiones eléctricas, los fusibles de entrada y el piloto del indicador diagnóstico para localizar la avería.

Asegúrese de que el conector de bucle está enchufado correctamente en el conector del arnés de cables.



1. Indicador diagnóstico

## Pantalla diagnóstica ACE

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

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

Utilice la pantalla diagnóstica ACE para verificar y corregir las funciones eléctricas de la máquina.

## Comprobación de los interruptores de seguridad

El propósito de los interruptores de seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en Punto muerto, el interruptor Habilitar/Deshabilitar esté en Deshabilitado y la palanca Bajar/Segar/Elevar esté en posición de Punto muerto. Además, el motor debe pararse si se pisa el pedal de tracción con el operador levantado del asiento o ausente, o con el freno de estacionamiento puesto.

## ⚠ CUIDADO

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

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

## Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el panel de acceso del lateral del brazo de control.
3. Localice el arnés de cables y los conectores, que están situados cerca del controlador (Figura 27).

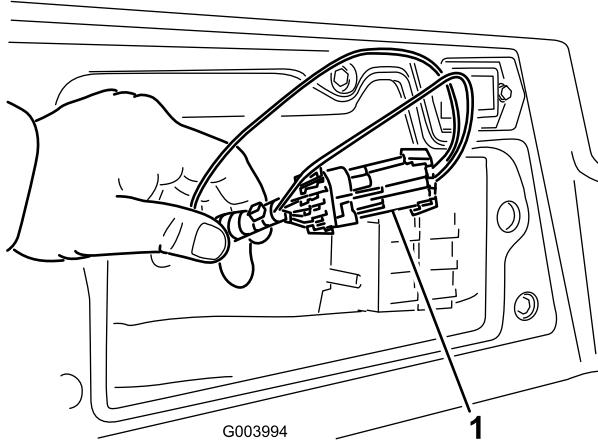


Figura 27

1. Arnés de cables y conectores

4. Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
5. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector del arnés (Figura 28).

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

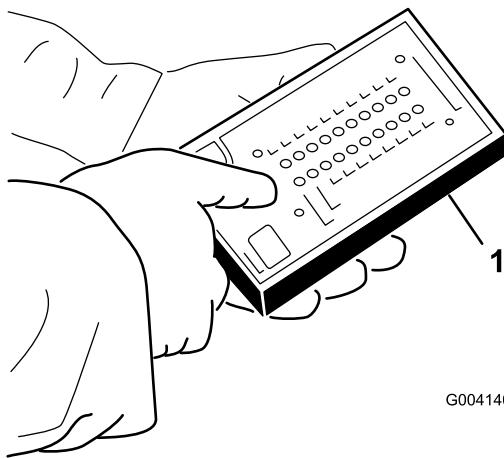


Figura 28

1. Sistema diagnóstico ACE
  6. Gire la llave de contacto a Conectado, pero no arranque la máquina.
- Nota:** El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.
7. El LED "Indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".
- La pantalla diagnóstica ACE encenderá el LED asociado con cada una de las entradas cuando dicho interruptor de entrada esté cerrado.
8. Uno a uno, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, engrane el pedal de tracción, etc.), y observe si el LED correspondiente de la pantalla diagnóstica ACE parpadea cuando se cierra el interruptor correspondiente. Repita esto para todos los interruptores que pueden cambiarse a mano.
  9. Si un interruptor está cerrado y el LED correspondiente no se enciende, compruebe todo el cableado y las conexiones al interruptor y/o compruebe los interruptores con un ohmímetro. Sustituya cualquier interruptor defectuoso, y repare cualquier cable dañado.

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

## Verificación de la función de salida

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasas de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el panel de acceso del lateral del brazo de control.

3. Localice el arnés de cables y los conectores cerca del controlador.
4. Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
5. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector del arnés.

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

6. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque la máquina.

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

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

**Nota:** Puede ser necesario cambiar entre "Indicación de entradas" e "Indicación de salidas" varias veces para completar el paso siguiente. Para cambiar, pulse una vez el botón de cambio. Esto puede hacerse todas las veces que se desee. No mantenga pulsado el botón.

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

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

Si los LEDs de salida están encendidos según lo especificado, pero la máquina no funciona correctamente, el problema no es de naturaleza eléctrica. Haga las reparaciones necesarias.

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

**Importante:** La pantalla diagnóstica ACE no debe dejarse conectada a la máquina. No está diseñada para soportar el entorno del uso diario de la máquina. Cuando termine de utilizar la Pantalla diagnóstica ACE, desconéctela de la máquina y conecte el conector del bucle de prueba al conector del arnés. La máquina no funcionará si no está instalado en el arnés el conector del bucle de prueba. Guarde la Pantalla diagnóstica ACE en un lugar seco y seguro en el taller, no en la máquina.

## Funciones de los solenoides de las válvulas hidráulicas

Utilice la lista siguiente para identificar y describir las diferentes funciones de los solenoides del colector hidráulico. Cada solenoide debe estar energizado para que se produzca la función.

Solenoid	Función
PRV2	Circuito de los cortacéspedes delanteros
PRV1	Circuito de los cortacéspedes traseros
PRV	Elevar/bajar las carcassas de corte:
S1	Bajar las carcassas de corte
S2	Bajar las carcassas de corte

## Consejos de operación

### Familiarización

Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Baje y eleve las carcassas de corte y engrane y desengrane los cortacéspedes. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique el subir y bajar pendientes a diferentes velocidades.

### Sistema de advertencia

Si se enciende un indicador de advertencia durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina se utiliza con una avería.

### Siega

Arranque el motor y mueva el acelerador a la posición Rápido. Mueva el interruptor habilitar/deshabilitar a Habilitar y utilice la palanca Bajar/Segar/Elevar para controlar las unidades de corte. Para conducir hacia adelante y cortar la hierba, pise el pedal de tracción hacia adelante.

**Nota:** Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.

### Siega cuando la hierba está seca

Siega a última hora de la mañana para evitar el rocío, que hace que se agolpe la hierba, o a última hora de la tarde para evitar los daños que puede causar la luz solar directa en la hierba recién cortada y sensible.

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

Corte aproximadamente una pulgada o no más de un tercio de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte.

## **Empiece a segar siempre con cuchillas afiladas**

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba, que es lo que haría una cuchilla sin filo. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, y se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades. Asegúrese de que la cuchilla está en buenas condiciones y que la vela está completa.

## **Compruebe la condición de la carcasa**

Asegúrese de que las cámaras de corte están en buenas condiciones. Enderece cualquier componente de la cámara que esté doblado para asegurar un espacio correcto entre las puntas de la cuchilla y la cámara.

## **Después de segar**

Para asegurar el mejor rendimiento, limpie los bajos de la carcasa del cortacésped. Si se deja que se acumulen residuos en la carcasa del cortacésped, se reducirá el rendimiento de corte.

## **Transporte**

Mueva el interruptor Habilitar/deshabilitar a Deshabilitar, y eleve las carcasa de corte a la posición de transporte. Mueva la palanca de siega/transporte a la posición de transporte. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni las carcasa de corte. Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. Baje las carcasa de corte cuando conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

# 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 la primera hora	<ul style="list-style-type: none"><li>Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.</li></ul>
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador</li></ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.</li></ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite de motor y el filtro.</li><li>Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>Compruebe el sistema de refrigeración.</li><li>Compruebe el nivel de aceite hidráulico.</li><li>Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.</li><li>Retire cualquier residuo de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador (más a menudo en condiciones de mucha suciedad).</li><li>Inspeccione los tubos y manguitos hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Engrase los cojinetes y casquillos. (Engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.)</li><li>Compruebe la condición de la batería y límpiela.</li><li>Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración.</li><li>Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador</li></ul>
Cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Drene la humedad de los depósitos de combustible y de aceite hidráulico.</li></ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Apriete las tuercas de las ruedas a 94–122 N·m.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)</li><li>Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.</li><li>Cambie el cartucho del filtro de combustible.</li><li>Compruebe las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima).</li></ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Drene y limpie el depósito de combustible</li><li>Compruebe la convergencia de las ruedas traseras.</li><li>Cambie el aceite hidráulico.</li><li>Cambie los filtros hidráulicos (antes si el indicador de intervalo de mantenimiento está en la zona Roja).</li><li>Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.</li><li>Ajuste las válvulas del motor; consulte el Manual del operador del motor.</li></ul>
Antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>Drene y limpie el depósito de combustible</li></ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"><li>Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.</li><li>Drene y enjuague el depósito hidráulico.</li><li>Cambie todos los manguitos móviles.</li></ul>

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplicue esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor y de combustible.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no haya ruidos extraños en el motor. <sup>1</sup>							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							
Compruebe el indicador del filtro hidráulico. <sup>2</sup>							
Compruebe que los manguitos hidráulicos no están dañados.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Compruebe la condición de las cuchillas							
Lubrique todos los puntos de engrase. <sup>3</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada.							

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

2. Compruébelo con el motor en marcha y el aceite a la temperatura de operación

3. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados

## Anotación para áreas problemáticas:

Inspección realizada por:		
Ele- mento	Fecha	Información
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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

**Nota:** ¿Busca un *Esquema eléctrico* o un *Esquema hidráulico* para su máquina? Para descargar una copia gratuita del esquema, visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

## Tabla de intervalos de servicio

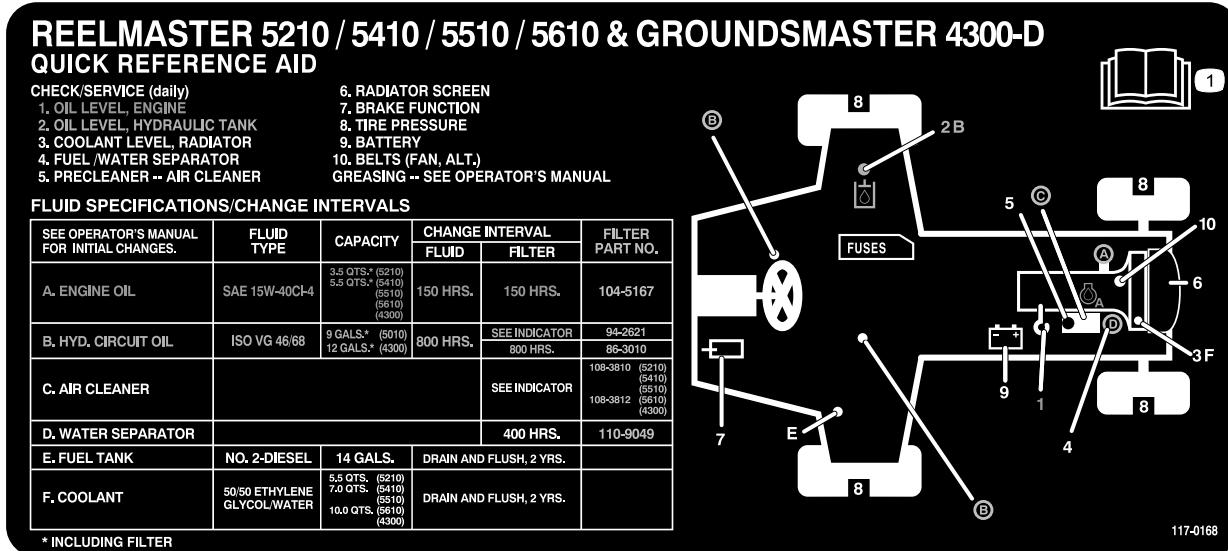


Figura 29

### ⚠ 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.

## Lubricación

### Engrasado de cojinetes y casquillos

Si se utiliza la máquina bajo condiciones normales, lubrique todos los puntos de engrase de los cojinetes y casquillos cada **50 horas de operación** con grasa de litio de propósito general N° 2. Lubrique los cojinetes y casquillos **inmediatamente** después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

La ubicación de los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

- Articulación de cardán del árbol de transmisión de la bomba (3) (Figura 30).

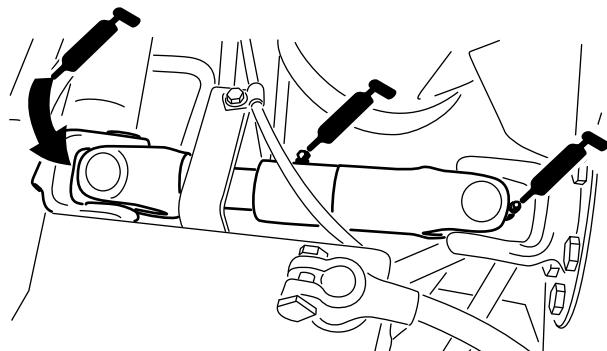
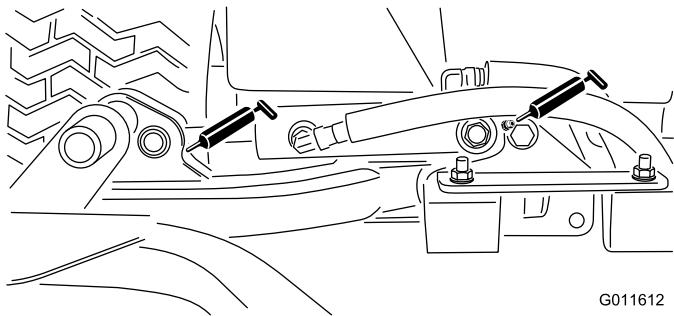


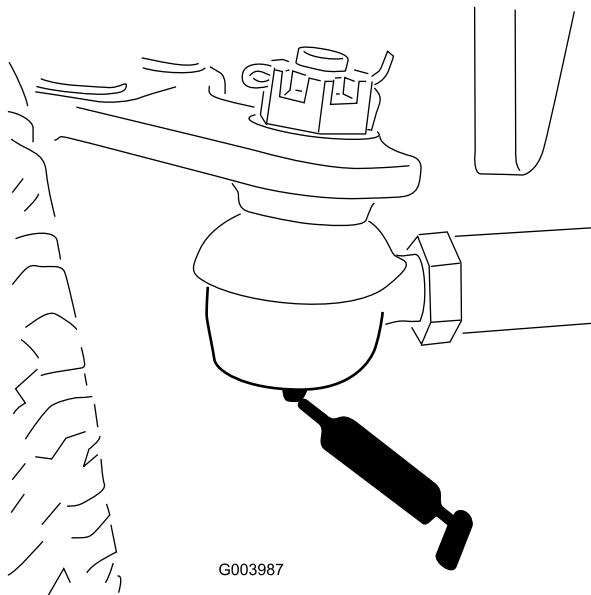
Figura 30

- Cilindros del brazo de elevación de la unidad de corte (2 en cada) (Figura 31)



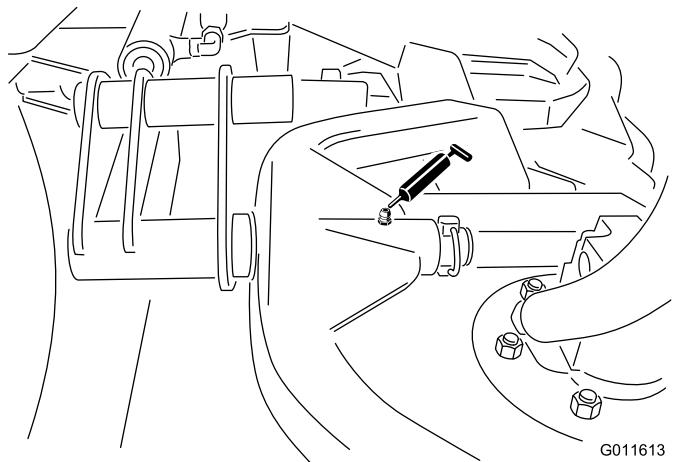
**Figura 31**

G011612



**Figura 34**

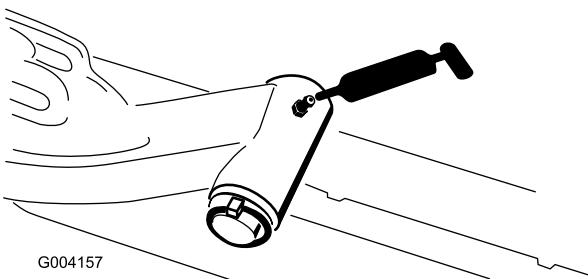
G003987



**Figura 32**

G011613

- Eje pivotante del brazo de elevación (1 en cada) (Figura 33)

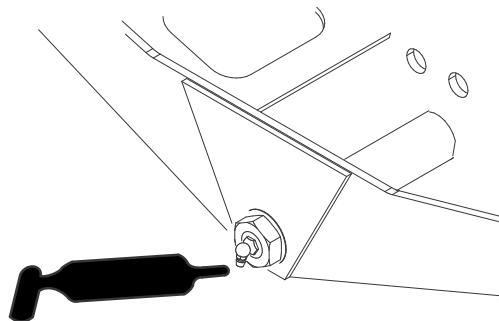


**Figura 33**

G004157

- Tirante del eje trasero (2) (Figura 34)

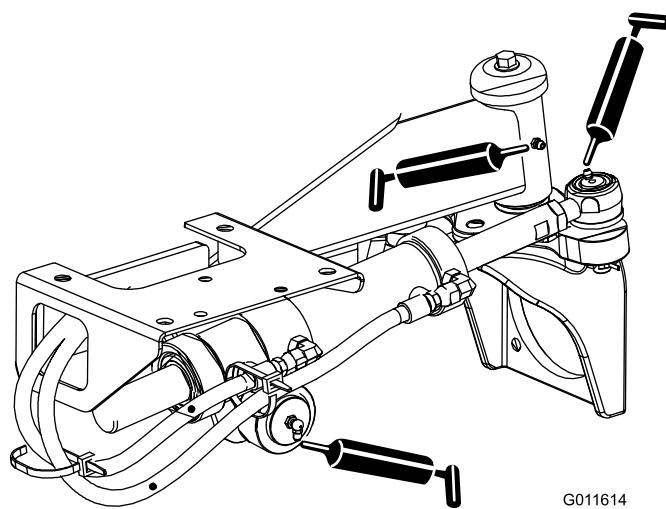
- Pivot de dirección (1) (Figura 35)



**Figura 35**

G004169

- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) y eje trasero (1) (Figura 36)



**Figura 36**

G011614

- Pedal de freno (1) (Figura 37)

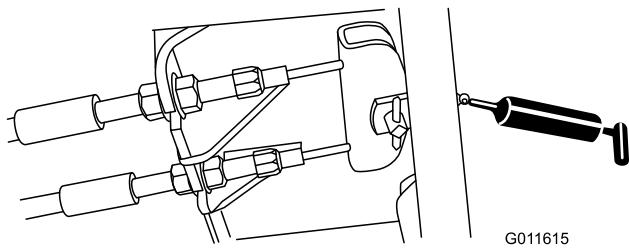


Figura 37

G011615

# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento del limpiador de aire

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

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 38) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

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

1. Abra los enganches que fijan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire (Figura 38).

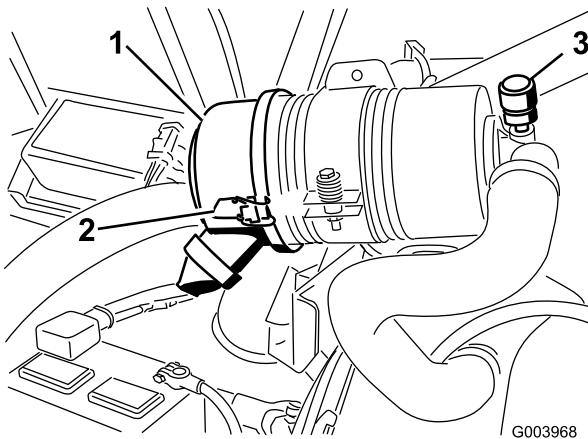


Figura 38

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

2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión

(276 kPa [40 psi], limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro y el cartucho. **Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro al conducto de admisión.**

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

3. Retire y cambie el filtro (Figura 39).

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

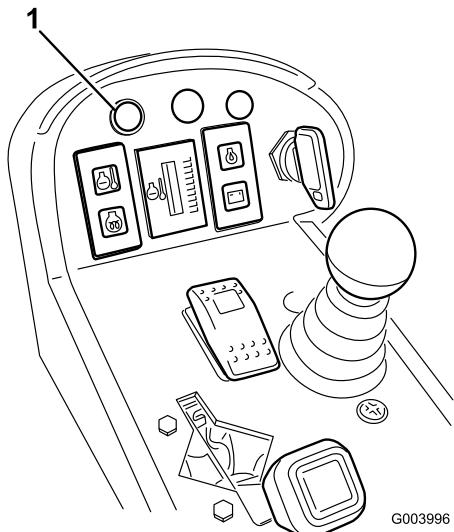


Figura 39

1. Tapa del limpiador de aire
2. Filtro del limpiador de aire
3. Indicador del limpiador de aire

4. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, límpie el hueco y cambie la válvula de salida.
5. Instale la cubierta orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – entre las 5:00 y las 7:00 aproximadamente visto desde el extremo.
6. Cierre los enganches.

## Mantenimiento del aceite de motor y el filtro

Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite después de las 50 primeras horas de operación y luego cada 150 horas de operación.

1. Retire el tapón de vaciado (Figura 40) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado.

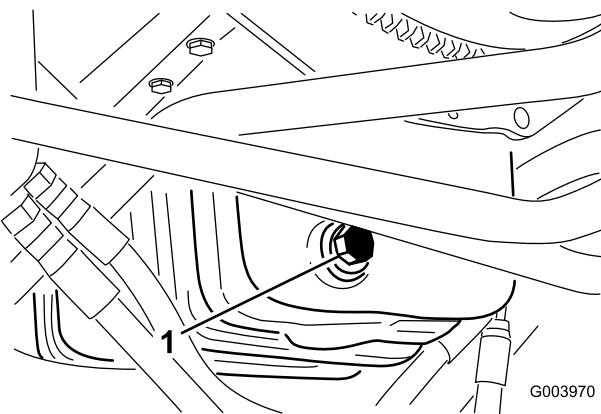


Figura 40

1. Tapón de vaciado del aceite

2. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
3. Retire el filtro de aceite (Figura 41).

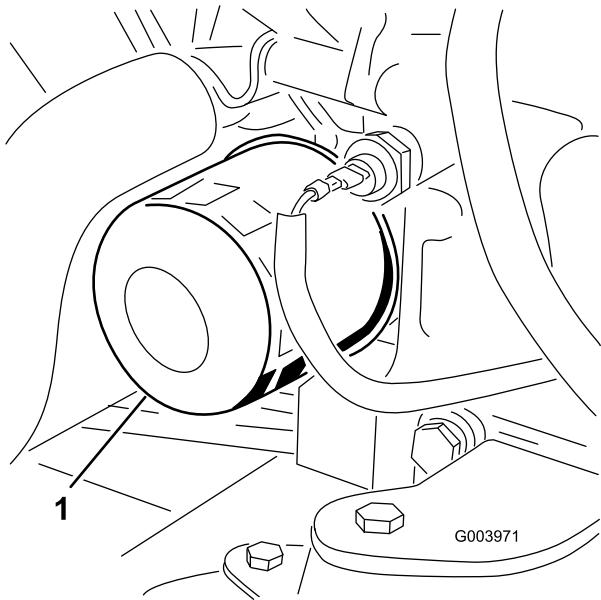


Figura 41

1. Filtro de aceite

4. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
5. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.

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

6. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor.

## Ajuste del acelerador

1. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante hasta que esté a 3 mm aproximadamente de la parte delantera de la ranura del brazo de control.
2. Afloje el conector del cable del acelerador, en el cable del acelerador, junto a la palanca de la bomba de inyección (Figura 42).

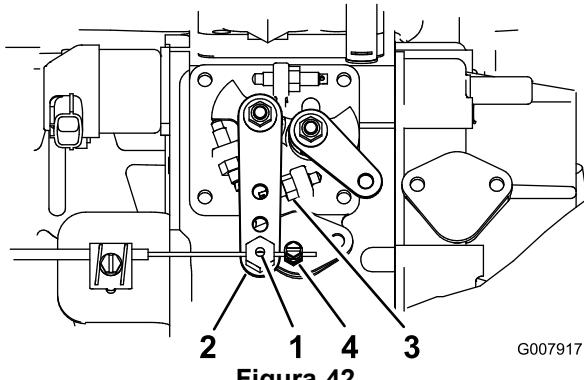


Figura 42

1. Pivote del cable del acelerador
2. Palanca de la bomba de inyección
3. Tope de ralentí alto
4. Conector del cable del acelerador

3. Sujete la palanca de la bomba de inyección contra el tope de ralentí alto (Figura 42).
4. Tire del cable del acelerador para eliminar la holgura, y apriete el conector del mismo.

- Nota:** Cuando está apretado, el pivote del cable debe poder girar libremente sobre el brazo de la palanca de la bomba de inyección.
5. Si el acelerador no se mantiene en su posición durante el uso, apriete la contratuerca que ajusta el dispositivo de fricción de la palanca del acelerador.

## Mantenimiento del sistema de combustible

### ⚠ PELIGRO

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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

## Drenaje del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

Antes del almacenamiento

Vacie y límpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

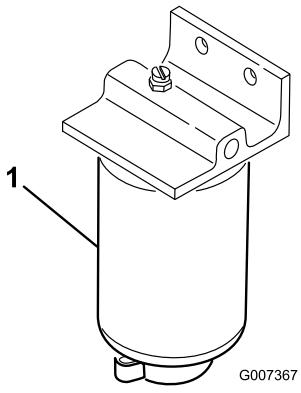
Compruebe los tubos y las conexiones del sistema de combustible cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero. Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

## Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Figura 43). Cambie el cartucho del filtro cada 400 horas de operación.

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



**Figura 43**

**1. Eche agua al recipiente separador del filtro**

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

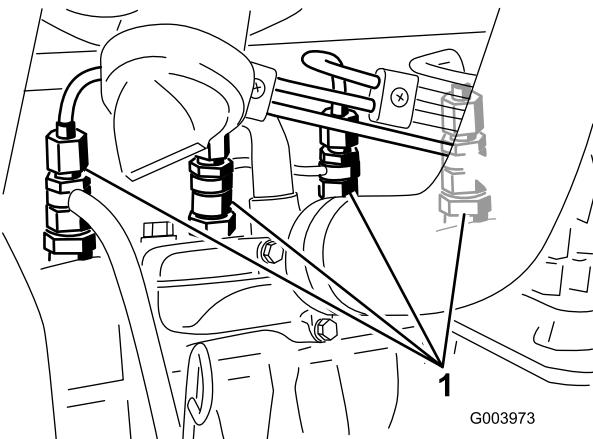
## Filtro del tubo de succión de combustible

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 límpie el filtro según sea necesario.

## Purga de aire de los inyectores de combustible

**Nota:** Este procedimiento sólo debe utilizarse si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte Purga del sistema de combustible.

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte N° 1 (Figura 44).



**Figura 44**

**1. Inyectores de combustible**

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

# Mantenimiento del sistema eléctrico

**Importante:** Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte ambos cables de la batería, desconecte ambos conectores de arnés de cables del módulo de control electrónico y desconecte el conector terminal del alternador para evitar daños al sistema eléctrico.

## Mantenimiento de la batería

### ADVERTENCIA

#### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

### PELIGRO

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

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.
- Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.

### ADVERTENCIA

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

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

Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara.

## Fusibles

Hay 8 fusibles en el sistema eléctrico. El bloque de fusibles (Figura 45) se encuentra detrás del panel de acceso del brazo de control.

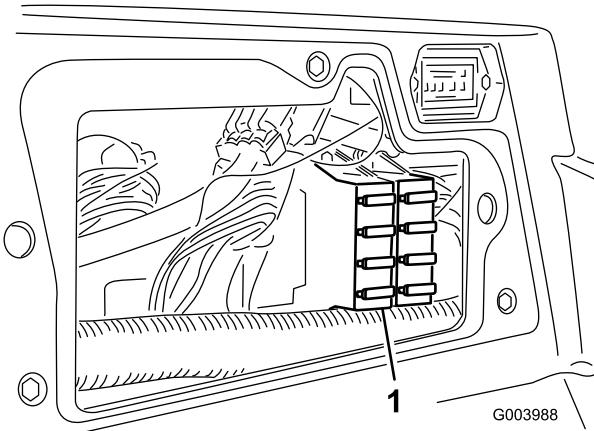


Figura 45

1. Bloque de fusibles

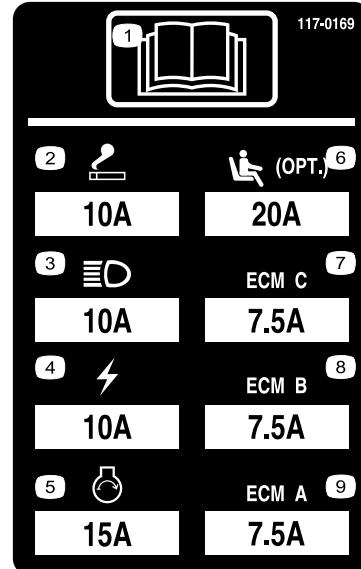


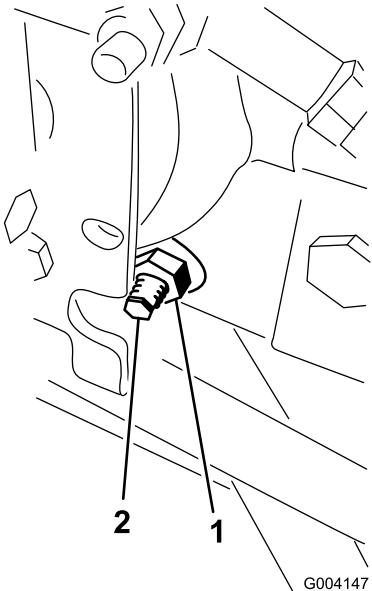
Figura 46

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se mueve, realice el ajuste siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y baje las carcasa de corte al suelo.
2. Eleve la máquina hasta que ninguna rueda toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
3. En el lado derecho del hidrostato, afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción (Figura 47).



6. Pare el motor. Retire los soportes y baje la máquina al suelo.
7. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

## Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuerca de ambos extremos del tirante (Figura 48).

**Nota:** El extremo del tirante que tiene una muesca exterior tiene rosca a izquierdas.

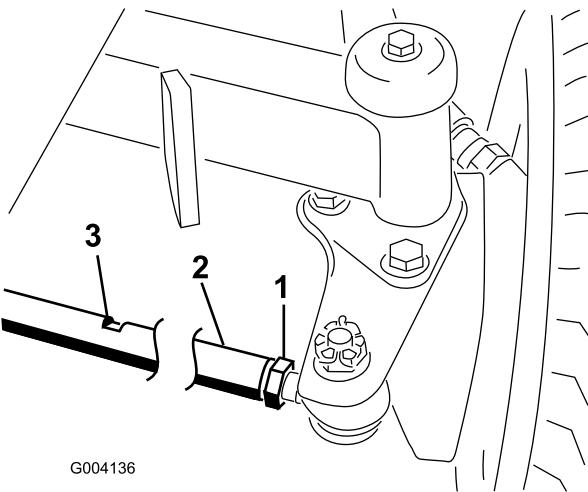


Figura 48

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 1. Contratuerca | 3. Ranura para la llave |
| 2. Tirante      |                         |
- 
3. Coloque una llave en la ranura y gire el tirante.
  4. Mida la distancia en la parte delantera y la trasera de las ruedas traseras a la altura del eje. La distancia en la parte delantera de las ruedas traseras debe ser de 6 mm menos que la distancia medida en la parte trasera de las ruedas.
  5. Repita este procedimiento según sea necesario.

### ⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de tracción. Esto podría provocar lesiones personales.

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

4. Arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en cualquier sentido hasta que las ruedas dejen de girar.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Limpieza del sistema de refrigeración

Retire los residuos de la rejilla, de los enfriadores de aceite y del radiador todos los días (más a menudo en condiciones de mucha suciedad).

1. Pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 49).

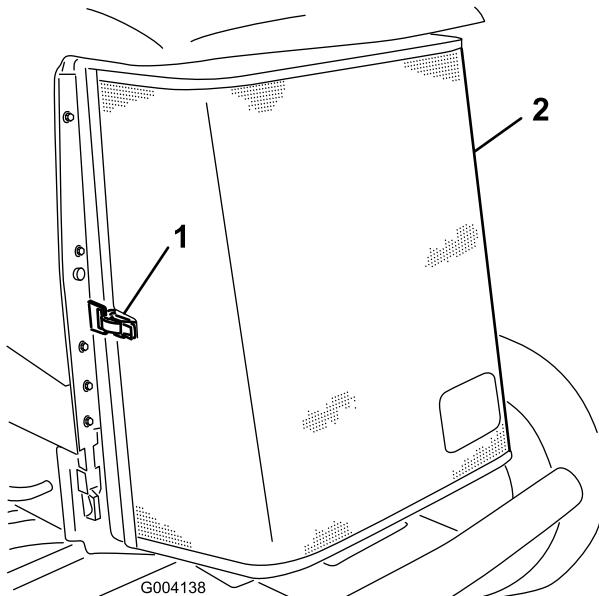


Figura 49

1. Enganche de la rejilla      2. Rejilla trasera
- 
4. Limpie la rejilla a fondo con aire comprimido.
  5. Gire los cierres hacia dentro para liberar el enfriador de aceite (Figura 50).

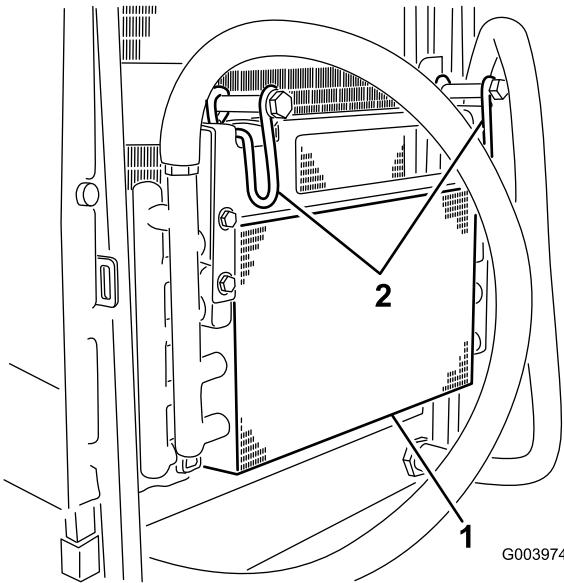


Figura 50

1. Enfriador de aceite      2. Enganches del enfriador de aceite
- 

6. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y del radiador (Figura 51) con aire comprimido.

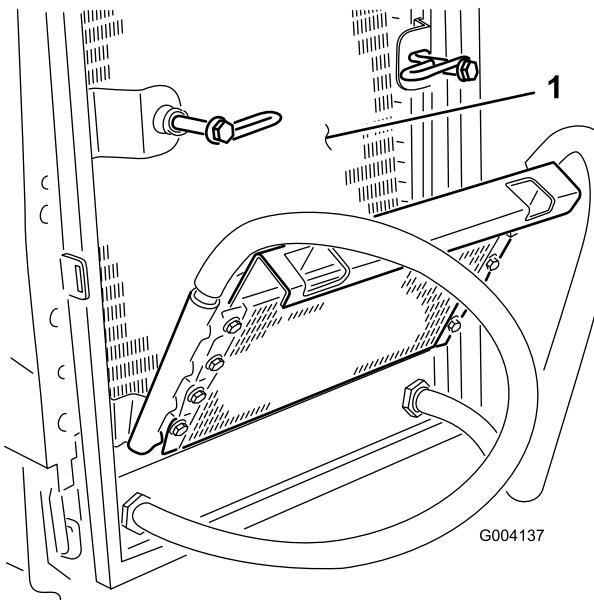


Figura 51

1. Radiador
- 
7. Gire el enfriador a su posición inicial y apriete los cierres.
  8. Cierre la rejilla y afiance el cierre.

# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste de los frenos de servicio

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

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

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 52).

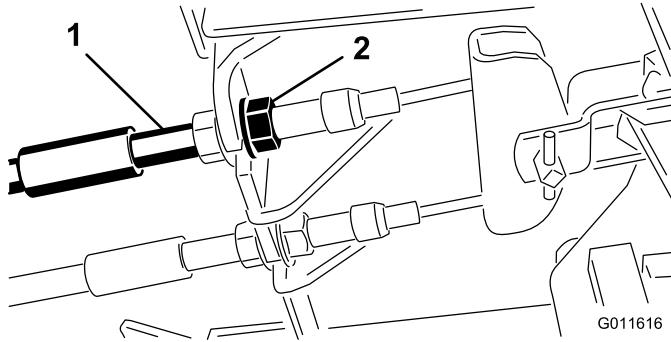


Figura 52

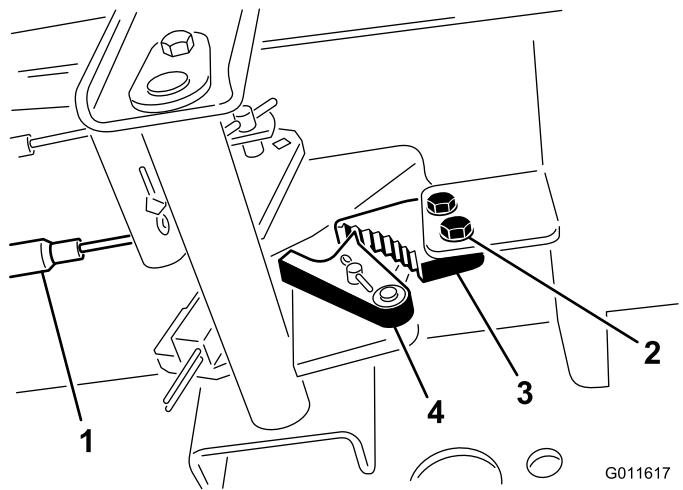
1. Cables de freno      2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 12,7 a 19 mm 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 53).



G011617

Figura 53

1. Cables de freno      3. Trinquete del freno de estacionamiento  
2. Tornillos (2)      4. Uña del freno
- 
2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se enganche a fondo en el trinquete del freno (Figura 53).
  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

Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador después del primer día de operación y luego cada 100 horas de operación.

## Cómo tensar la correa del alternador

1. Abra el capó.
2. Compruebe la tensión de la correa del alternador flexionándola (Figura 54) en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg (22 libras).

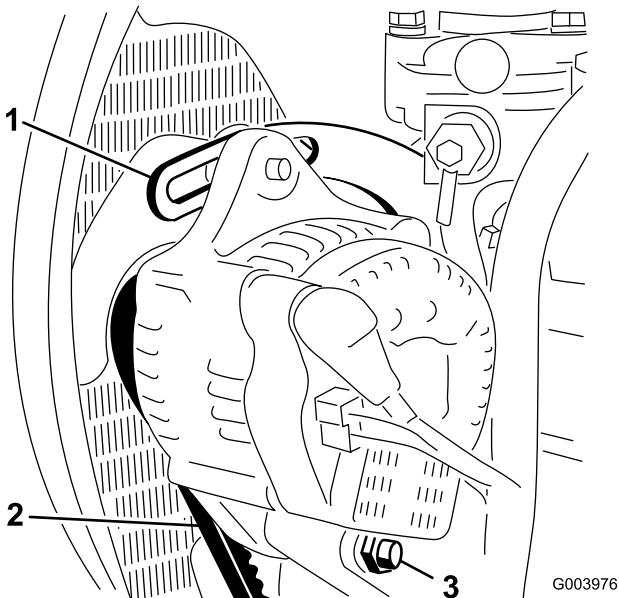


Figura 54

1. Tirante  
2. Correa del alternador  
3. Perno de pivot

La correa debe desviarse 11 mm. Si la desviación no es correcta, continúe con el paso 3. Si es correcta, siga con la operación.

3. Afloje el perno que fija el tirante al motor (Figura 54), el perno que fija el alternador al tirante y el perno de pivot.
4. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador.
5. Cuando consiga la tensión correcta, apriete los pernos del alternador, del tirante y del pivot para afianzar el ajuste.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Cómo cambiar el aceite hidráulico

Cambie el aceite hidráulico cada 800 horas de operación, en condiciones normales. Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio.

1. Pare el motor y levante el capó.
2. Coloque un recipiente grande debajo del acoplamiento situado en la parte inferior del depósito de aceite hidráulico (Figura 55).

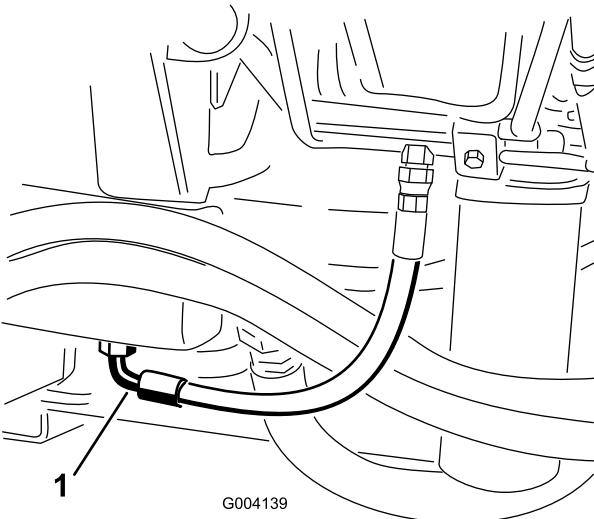


Figura 55

1. Manguito
  3. Desconecte el manguito de la parte inferior del acoplamiento y deje que se drene el aceite hidráulico al recipiente.
  4. Vuelva a conectar el tubo cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
  5. Llene el depósito con aproximadamente 45 litros de aceite hidráulico; consulte Comprobación del sistema hidráulico.
- Importante:** Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.
6. Coloque el tapón del depósito.
  7. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema. Verifique también que no existen fugas.
  8. Pare el motor.

9. Compruebe el nivel del aceite hidráulico y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

**Importante:** No llene demasiado.

## Cambio de los filtros hidráulicos

El sistema hidráulico está equipado con un indicador de intervalo de mantenimiento (Figura 56). Con el motor en marcha, observe el indicador; debe estar en la zona Verde. Si el indicador está en la zona Roja, deben cambiarse los filtros hidráulicos.

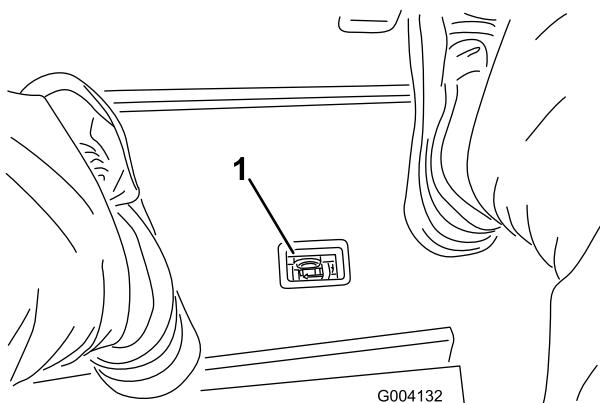


Figura 56

1. Indicador de obstrucción en el filtro hidráulico

**Importante:** El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcchas de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona alrededor de la zona de montaje del filtro y coloque un recipiente debajo del filtro (Figura 57 y Figura 58).

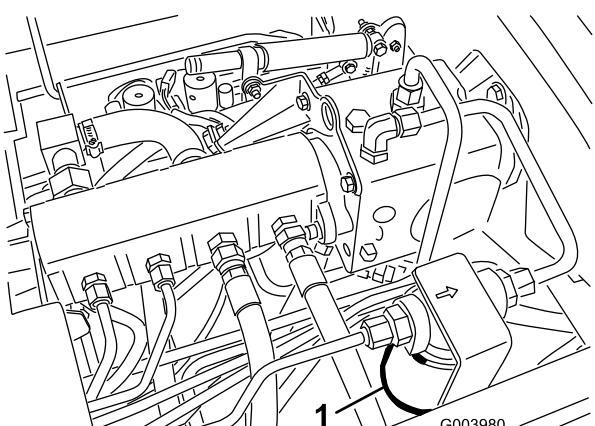


Figura 57

1. Filtro hidráulico

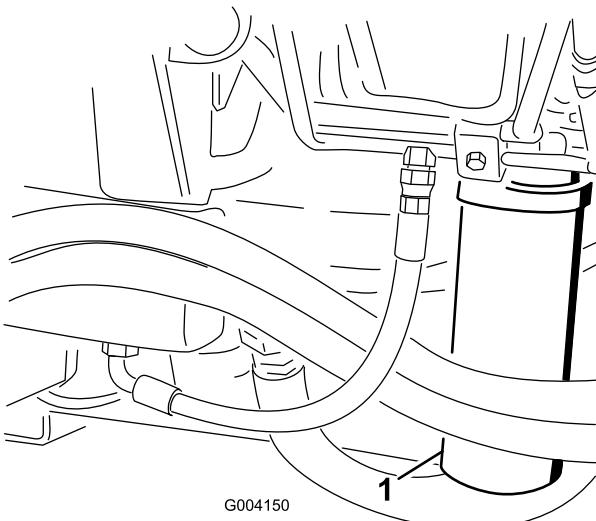


Figura 58

1. Filtro hidráulico
3. Retire el filtro.
4. Lubrique la junta del filtro nuevo con aceite hidráulico.
5. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
6. Instale el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírela media vuelta más.
7. Repita el procedimiento con el otro filtro.
8. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
9. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

## Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos

Cada día, compruebe que los tubos y manguitos hidráulicos no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

## ⚠ ADVERTENCIA

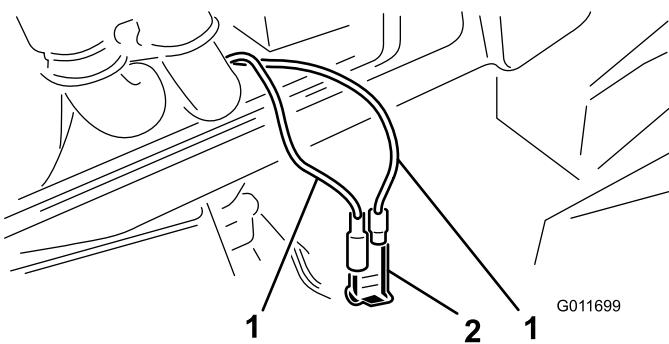
Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- Asegúrese de que todos los tubos y las mangueras hidráulicos 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 liberan aceite 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 aceite hidráulico penetra en la piel.

## Modificación de la configuración de los contrapesos

En diferentes períodos de la temporada de siega, o cuando varían las condiciones del césped, es posible modificar la configuración del contrapeso (elevación) para permitir que las carcasa de corte se adapten a las condiciones.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las carcasa de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Abra los cierres y retire el panel de acceso del lateral del brazo de control.
3. Localice los dos cables-puente taponados del contrapeso, dentro del compartimento (Figura 59).



1. Cables-puente del contrapeso

2. Tapón de los cables

4. Con la llave en posición de DESCONECTADO, retire el tapón de los cables-puente y conecte los dos cables entre sí.

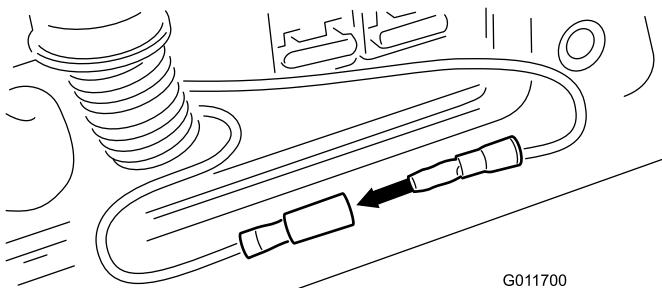


Figura 60

5. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero NO ARRANQUE la máquina.
6. La configuración actual del contrapeso parpadeará en el indicador diagnóstico. El sistema permite 3 configuraciones diferentes.
7. La configuración del contrapeso se modifica usando el joystick de elevación/bajada. Para modificar la configuración del contrapeso, siga estos pasos:
  - Mueva el joystick hacia adelante a la posición de bajada y suéltelo para bajar el contrapeso, aumentando así el peso efectivo de cada carcasa de corte sobre el césped
  - Mueva el joystick hacia atrás a la posición de elevación y suéltelo para elevar el contrapeso, reduciendo así el peso efectivo de cada carcasa de corte sobre el césped
  - Cuando suelte el joystick, el indicador diagnóstico parpadeará con la nueva configuración del contrapeso (1, 2, ó 3).
8. Cuando haya obtenido el ajuste deseado, gire la llave a la posición de Desconectado.
9. Desconecte los cables-puente, instale el tapón en los cables y coloque los cables en el compartimento.
10. Vuelva a colocar el panel de acceso y cierre los enganches.

**Nota:** No es posible poner la máquina en marcha en el modo de ajuste del contrapeso. Cuando termine de modificar la configuración, mueva la máquina a una zona de pruebas y haga funcionar la máquina con el nuevo ajuste. El nuevo ajuste del contrapeso puede modificar la altura de corte real.

## Puntos de prueba del sistema hidráulico

Utilice los puertos de prueba del sistema hidráulico para comprobar la presión de los circuitos hidráulicos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado TORO para su revisión.

# Almacenamiento

## Preparación de la unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las carcchas de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infla todos los neumáticos de la unidad de tracción a 83–103 kPa.
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
  - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
  - C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
  - D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

## Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Vuelva a llenar el cárter con la cantidad estipulada de aceite de motor.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralenti durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
8. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.

10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

## Notas:



# La garantía Toro de cobertura total

## Una garantía limitada

### 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 ocurría primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

\* Producto equipado con contador de horas.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 u 800-952-2740  
E-mail: [commercial.warranty@toro.com](mailto: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 durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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

### Piezas

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

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

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

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota respecto a la garantía del motor:

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