Form No. 3376-254 Rev D

TORO®

Count on it.

Manual del operador

# Cortacésped rotativo Groundsmaster® 4000 y 4010

**Nº de modelo 30607—Nº de serie 313000001 y superiores**
**Nº de modelo 30607A—Nº de serie 314000001 y superiores**
**Nº de modelo 30609—Nº de serie 313000001 y superiores**
**Nº de modelo 30609A—Nº de serie 314000001 y superiores**

Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE

*3376-254* D

Este producto cumple todas 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**

**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.**

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, el conjunto del silencioso incorpora un parachispas.

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

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

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

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

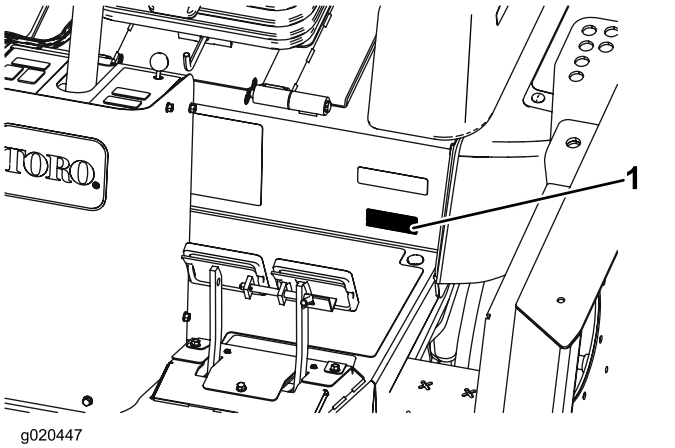
# Introducción

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

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

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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




g020447

**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**Nº de modelo** _____

**Nº de serie** _____

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



g000502

**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad

**© 2017—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



**Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.**
**Impreso en EE.UU.**
**Reservados todos los derechos**

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

# Contenido


Seguridad ..... 4
Prácticas de operación segura ..... 4
Seguridad para cortacéspedes Toro ..... 7
Nivel de potencia sonora ..... 8
Nivel de presión sonora – Modelo 30607 ..... 8
Nivel de presión sonora – Modelo 30609 ..... 8
Nivel de vibración—Modelo 30607 ..... 8
Nivel de vibración—Modelo 30609 ..... 8
Certificación de emisiones del motor ..... 9
Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 10
Montaje ..... 19
1 Engrasado de la máquina ..... 19
2 Sustitución de la pegatina de advertencia ..... 19
El producto ..... 20
Controles ..... 20
Especificaciones ..... 27
Accesorios/Aperos ..... 27
Operación ..... 28
Antes del uso ..... 28
Ajuste de los espejos ..... 37
Ajuste de los faros ..... 37
Arranque y parada del motor ..... 37
Smart Power ..... 37
Inversión del sentido de giro del ventilador ..... 38
Ralentí automático ..... 38
Control de crucero ..... 38
Siega con la máquina ..... 38
Regeneración del filtro de partículas diésel ..... 38
Interruptor de la velocidad del motor ..... 48
Velocidad de siega ..... 48
Velocidad de transporte ..... 48
Comprobación de los interruptores de seguridad ..... 48
Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) ..... 49
Cómo empujar o remolcar la máquina ..... 49
Puntos de apoyo ..... 50
Puntos de amarre ..... 50
Características de operación ..... 50
Consejos de operación ..... 51
Mantenimiento ..... 52
Calendario recomendado de mantenimiento ..... 52
Tabla de intervalos de servicio ..... 53
Lubricación ..... 54
Engrasado de cojinetes y casquillos ..... 54
Mantenimiento del motor ..... 57
Mantenimiento del limpiador de aire ..... 57
Mantenimiento del aceite de motor ..... 58
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín ..... 59
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 60
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 60
Mantenimiento del separador de agua ..... 61
Mantenimiento del filtro de combustible del motor ..... 61
Mantenimiento del sistema eléctrico ..... 62
Cuidados de la batería ..... 62
Fusibles ..... 63
Mantenimiento del sistema de transmisión ..... 64
Ajuste del ángulo del pedal de tracción ..... 64
Cambio del aceite de la transmisión planetaria ..... 64
Cambio del lubricante del eje trasero ..... 65
Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras ..... 65
Mantenimiento del sistema de refrigeración ..... 66
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor ..... 66
Mantenimiento de los frenos ..... 67
Ajuste de los frenos de servicio ..... 67
Mantenimiento de las correas ..... 68
Mantenimiento de la correa del alternador ..... 68
Mantenimiento de la correa del compresor ..... 68
Cómo re-tensar las correas de transmisión de las cuchillas ..... 68
Cómo cambiar la correa de transmisión de las cuchillas ..... 69
Mantenimiento del sistema hidráulico ..... 70
Cómo cambiar el fluido hidráulico ..... 70
Cambio de los filtros hidráulicos ..... 70
Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas ..... 71
Ajuste de la presión de contrapeso ..... 71
Mantenimiento del cortacésped ..... 72
Para girar la unidad de corte a la posición vertical ..... 72
Para girar la unidad de corte a la posición normal ..... 73
Ajuste de la inclinación de la unidad de corte ..... 73
Mantenimiento de los casquillos de las ruedas giratorias ..... 74
Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes ..... 74

Mantenimiento de las cuchillas ..... 75
Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas ..... 75
Como retirar e instalar las cuchillas ..... 75
Como inspeccionar y afilar las cuchillas ..... 76
Corrección de desajustes entre unidades de corte ..... 77
Mantenimiento de la cabina ..... 78
Limpieza de los filtros de aire de la cabina ..... 78
Limpieza del serpentín del aire acondicionado ..... 79
Limpieza del filtro del condensador del aire acondicionado ..... 79
Almacenamiento ..... 80
Preparación para el almacenamiento estacional ..... 80
Esquemas ..... 81

# Seguridad

**Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-2012 vigentes en el momento de la fabricación.**

**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 provienen 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. 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 sí mismo, a otras personas o a la 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.

## Preparación

- Mientras siega, lleve siempre calzado fuerte, pantalón largo, casco, gafas de seguridad y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo. No lleve joyas o bisutería. 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.
- **Advertencia** – el combustible es altamente inflamable. Tome las siguientes precauciones:
  - Utilice recipientes especialmente diseñados para su almacenamiento.
  - Rellene el depósito al aire libre únicamente, y no fume mientras rellena el depósito.
  - Añada el combustible antes de arrancar el motor. No retire nunca el tapón del depósito de combustible ni añada combustible si el motor está en funcionamiento o si el motor está caliente.
  - Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; retire la máquina de la zona del derrame y evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
  - Vuelva a colocar firmemente todos los tapones de los depósitos y de los recipientes.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- 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 las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento. Arranque el motor sólo desde la posición del operador. Utilice siempre el cinturón de seguridad conjuntamente con el ROPS.
- 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 ni arranque de repente la máquina cuesta arriba o cuesta abajo;
  - En las pendientes y durante los giros, se debe mantener una velocidad baja;
  - Manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - Nunca siegue de través de una pendiente, a no ser que la máquina haya sido diseñada para ello.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado cuando utilice maquinaria pesada.
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el *Manual del operador*.
- 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.

- Antes de abandonar la posición del operador:
  - Pare en suelo llano.
  - Desengrane la toma de fuerza.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Pare el motor y retire la llave.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y retire la llave de contacto:
  - antes de limpiar atascos;
  - antes de inspeccionar, limpiar o trabajar en la máquina;
  - después de golpear un objeto extraño. Inspeccione la máquina y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo. Apriete todas las tuercas de las poleas de los ejes a 176–203 N·m.;
  - si la máquina comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- 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 ajustar la altura.
- Ponga el acelerador en ralentí bajo antes de parar el motor.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás antes de conducir hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice el cortacésped si está cansado, enfermo o 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.
- El operador debe encender las luces intermitentes de advertencia, si la máquina las tiene, cuando transita por una calle pública, salvo si dicho uso está prohibido por la ley.

# 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 enfríe el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería, las unidades de corte, las transmisiones y el área del depósito del combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Antes de aparcar, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje las unidades de corte, a menos que se utilice un bloqueo mecánico positivo.
- Desengrane las transmisiones, baje las unidades de corte, ponga el pedal de tracción en punto muerto, 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.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- 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.
- Tenga cuidado al revisar las cuchillas. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejarlas. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las suelde nunca.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- 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.

- Asegúrese de que los conectores de todas las líneas hidráulicas están apretados, y que todas las mangueras y líneas hidráulicas están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido 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. Cualquier aceite inyectado accidentalmente bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.

# Seguridad para cortacéspedes Toro

La siguiente lista contiene información específica para productos Toro u otra información sobre seguridad que usted debe saber que no está incluida en las normas 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.**

## Operación

- Antes de operar la máquina con el sistema ROPS (protección antivuelco), asegúrese antes de que los cinturones de seguridad están conectados y el asiento está bloqueado para evitar que éste pivote hacia adelante.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
- No haga funcionar la máquina si lleva 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.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de las piezas en movimiento y de la zona de descarga y los bajos del cortacésped cuando el motor está en marcha.
- Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. No llene demasiado.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
- No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario.
- Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados.
- Evite arrancar o parar en una cuesta o pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane las cuchillas y baje la cuesta lentamente en línea recta. Evite elevar las unidades de corte laterales en una cuesta o pendiente.
- Evite girar en pendientes y cuestas. Si es imprescindible girar, gire lenta y gradualmente cuesta abajo si es posible.
- Si utiliza una máquina con protección antivuelco, póngase siempre el cinturón de seguridad.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser liberado rápidamente, por si la máquina se dirige a o cae en estanques o agua.
- Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre.
- Esta máquina no está diseñada ni equipada para su uso en la vía pública, y es un "vehículo lento". Si usted tiene que atravesar o recorrer una vía pública, debe conocer y respetar la normativa local sobre, por ejemplo, la obligatoriedad de llevar luces, señales de vehículo lento, y reflectores.
- No siegue cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- No siegue la hierba mojada. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- Extreme las precauciones con otros accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina.
- Desconecte las cuchillas cuando la máquina no está segando.

## Mantenimiento y almacenamiento

- No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido a la operación. Deje que se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- No guarde nunca la maquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
- Mantenga firmemente apretados los pernos y las tuercas, sobre todo los pernos de acoplamiento de las cuchillas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- 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 unidades de corte, los accesorios y otras piezas en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
- Compruebe frecuentemente el funcionamiento de los frenos. Ajústelos y realice el mantenimiento de los mismos cuando sea necesario.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.
- El motor debe pararse antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

# Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 104 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

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

# Nivel de presión sonora – Modelo 30607

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 89 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 presión sonora – Modelo 30609

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

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

# Nivel de vibración—Modelo 30607

**Mano – brazo**

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,58 $m/s^2$

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,63 $m/s^2$

Valor de incertidumbre (K) = 0.32 $m/s^2$

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

**Cuerpo entero**

Nivel medido de vibración = 0,26 $m/s^2$

Valor de incertidumbre (K) = 0.13 $m/s^2$

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

# Nivel de vibración—Modelo 30609

**Mano – brazo**

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 1,1 $m/s^2$

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 1 $m/s^2$

Valor de incertidumbre (K) = 0,5 $m/s^2$

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

**Cuerpo entero**

Nivel medido de vibración = 0,29 $m/s^2$

Valor de incertidumbre (K) = 0,15 $m/s^2$

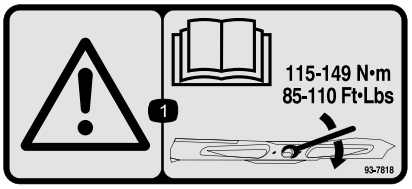
Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

# Certificación de emisiones del motor

El motor de esta máquina cumple las especificaciones de la norma EPA Nivel 4 Final y la Fase IIIb.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

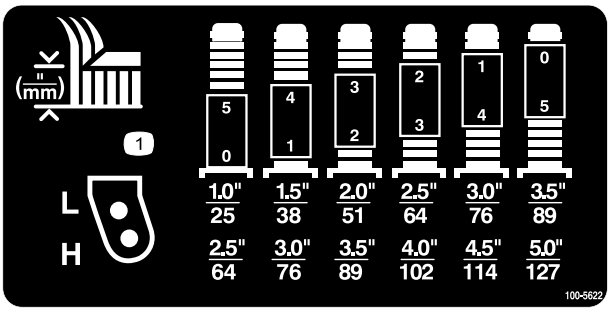
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.




decal93-7818

**93-7818**

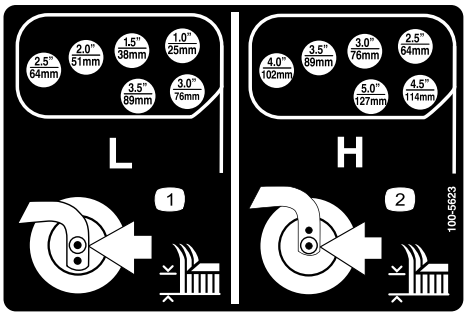
1. Advertencia – lea en el *manual del operador* las instrucciones sobre el apriete del perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m.




decal100-5622

**100-5622**

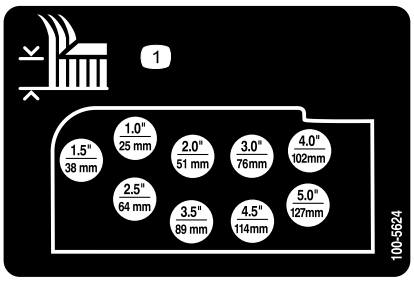
1. Ajuste de la altura de corte




decal100-5623

**100-5623**

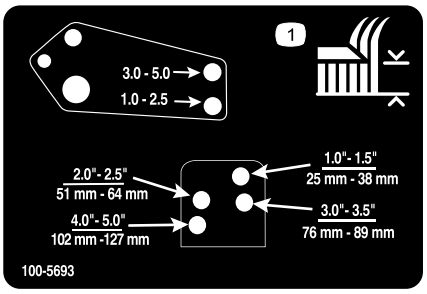
1. Ajuste de altura de corte baja.
2. Ajuste de altura de corte alta.




decal100-5624

**100-5624**

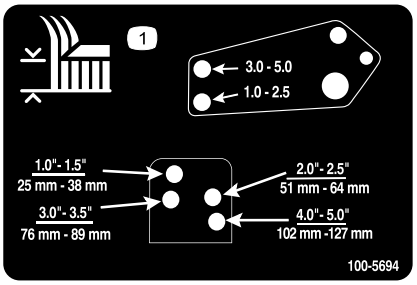
1. Ajuste de la altura de corte




decal100-5693

**100-5693**

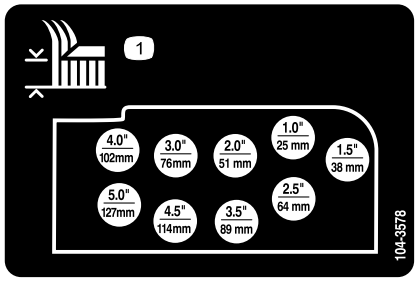
1. Ajuste de la altura de corte




decal100-5694

**100-5694**

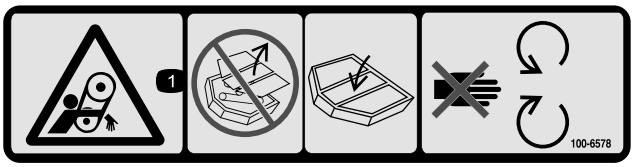
1. Ajuste de la altura de corte




decal104-3578

**104-3578**

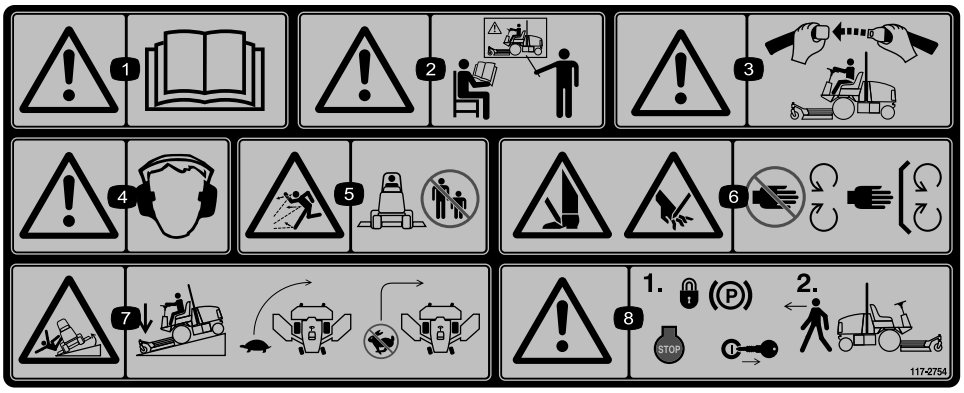
1. Ajuste de la altura de corte




decal100-6578

**100-6578**

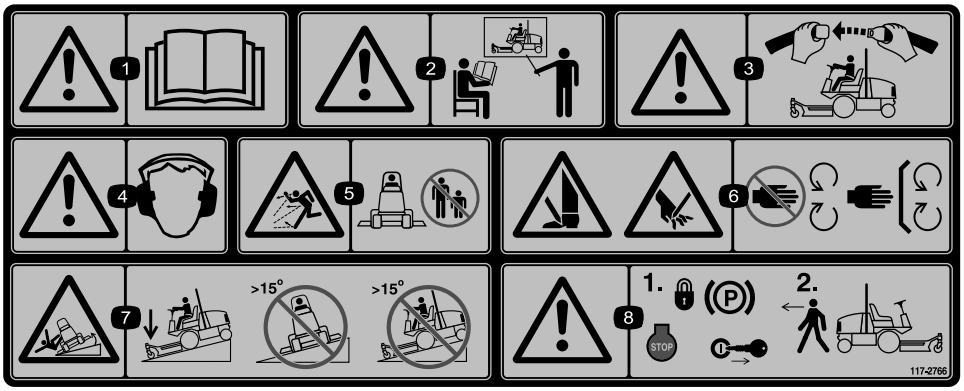
1. Peligro de enredamiento, correa – no haga funcionar la máquina con los protectores retirados; mantenga colocados siempre los protectores; no se acerque a las piezas en movimiento.




decal117-2754

**117–2754**

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




decal117-2766

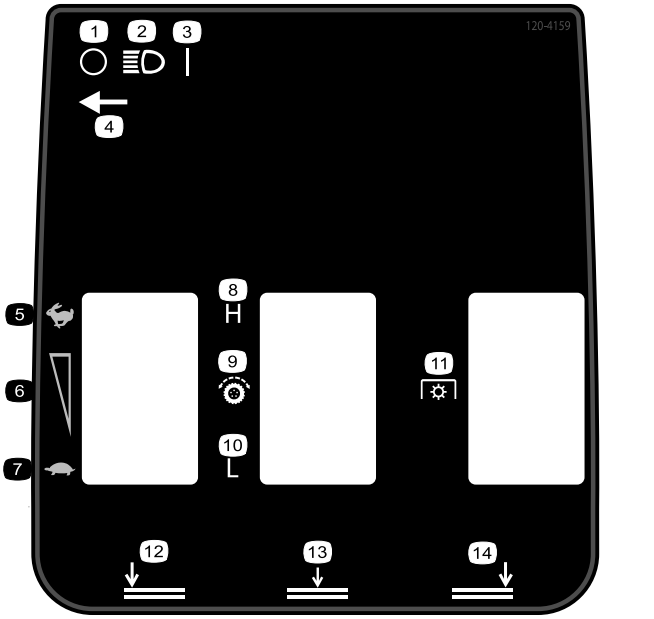
**117–2766**

(Colocar sobre la pieza Nº 117–2754 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.*
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Advertencia – lleve protección auditiva.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
6. Peligro de corte de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
7. Peligro de vuelco–baje la unidad de corte al bajar pendientes; no conduzca la máquina en pendientes de más de 15 grados.
8. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.

---

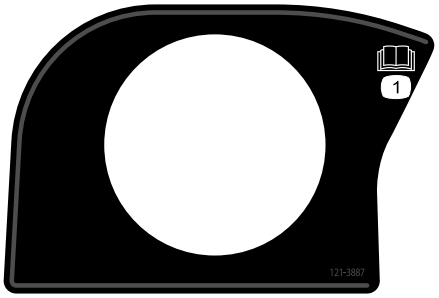



decal120-4159

**120–4159**

1. Apagar
2. Faros
3. Encender
4. Posición del interruptor de las luces
5. Rápido
6. Ajuste de velocidad variable
7. Lento
8. Alto
9. Transmisión de tracción
10. Bajo
11. Toma de fuerza (TDF)
12. Bajar carcasa izquierda
13. Bajar carcasa central
14. Bajar carcasa derecha

---




decal121-3887

**121–3887**

1. Lea el *Manual del operador*.

---

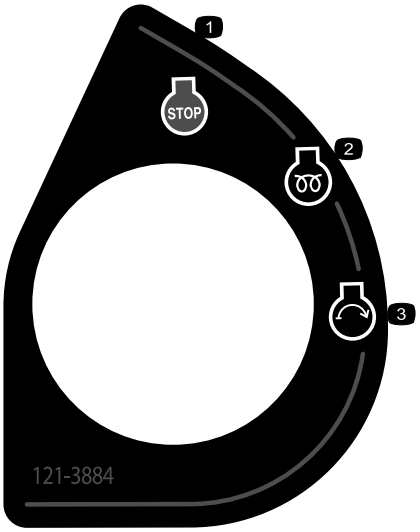



decal58-6520

**58-6520**

1. Engrasar

---

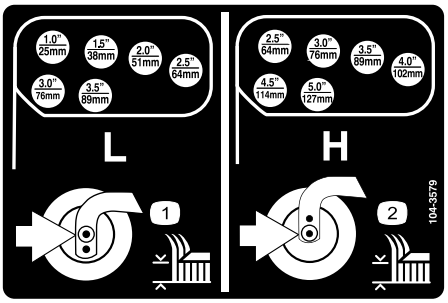



decal121-3884

**121–3884**

1. Motor—parar
2. Motor—precalentamiento
3. Motor—arrancar

---

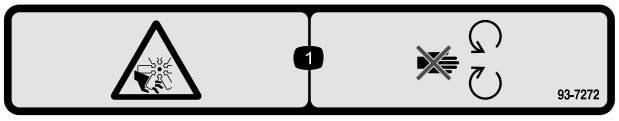



decal104-3579

**104-3579**

1. Ajuste de altura de corte baja.
2. Ajuste de altura de corte alta.

---




decal93-7272

**93-7272**

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

---

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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

decal117-2718

**117–2718**

---



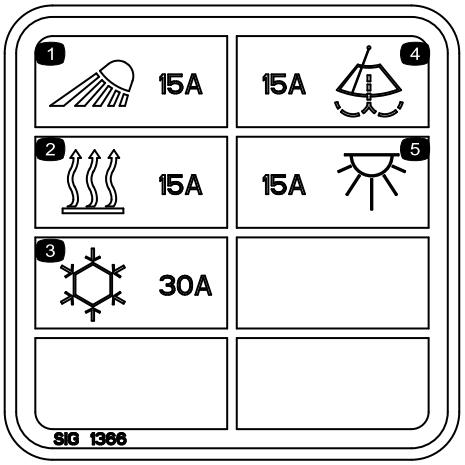

decalbatterysymbols

**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.

---



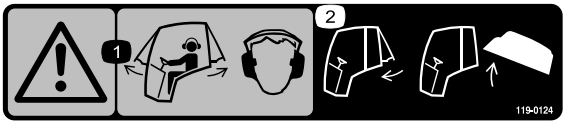

decal117-2787

**117–2787**

(Modelos con cabina)

1. Faros, fusible de 15A
2. Calentador, fusible de 15A
3. Aire acondicionado, fusible de 30A
4. Limpiaparabrisas, fusible de 15A
5. Luz interior, fusible de 15A

---



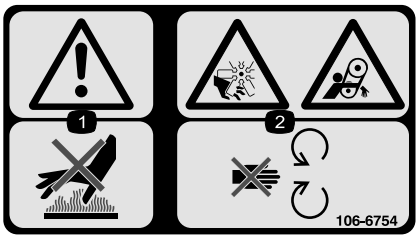

decal119-0124

**119–0124**

(Modelos con cabina)

1. Advertencia—Lleve protección auditiva siempre que las ventanas de la cabina estén abiertas.
2. Cierre la ventanilla trasera antes de intentar abrir el capó.

---

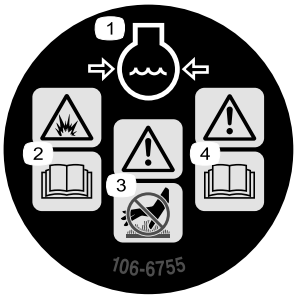



decal106-6754

**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.

---

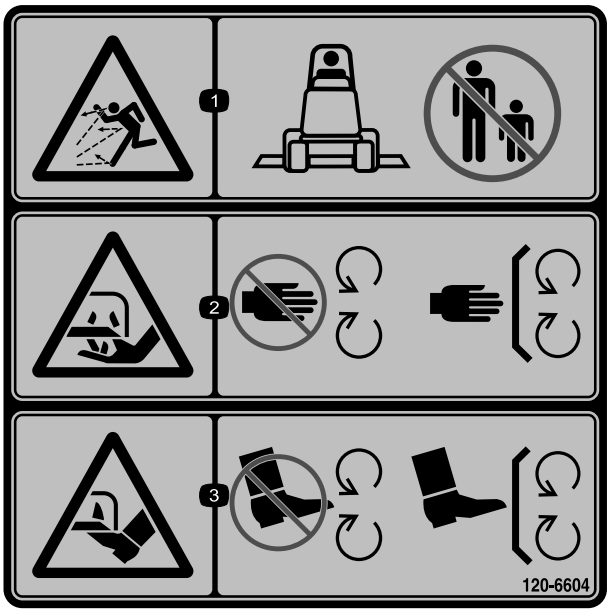



decal106-6755

**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.*

---

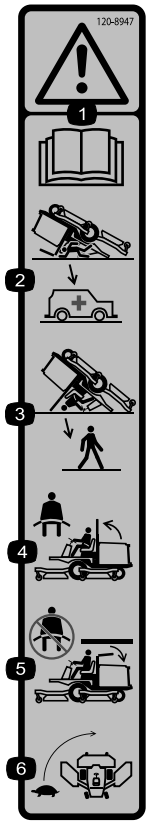



decal120-6604

**120-6604**

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

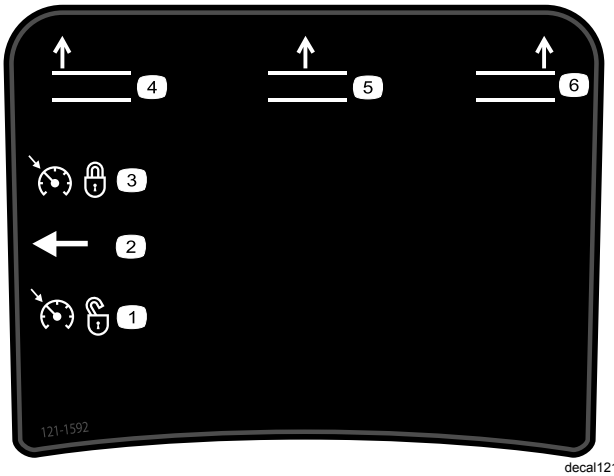
---




decal120-8947

**120–8947**

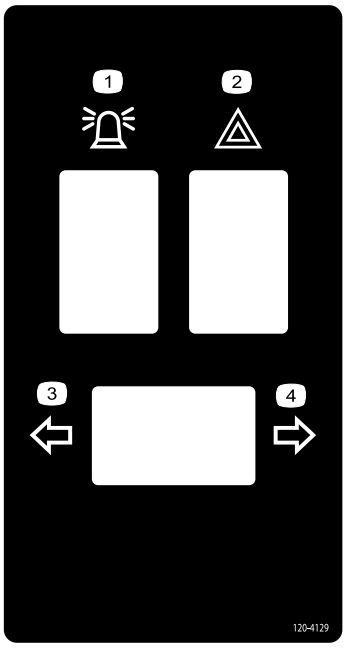
1. Advertencia—lea el *Manual del operador*.
2. No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
3. Hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está elevada.
4. Si la barra antivuelco está elevada, lleve el cinturón de seguridad.
5. Si la barra antivuelco está bajada, no lleve el cinturón de seguridad.
6. Conduzca lentamente durante los giros.




decal121-1592

**121–1592**

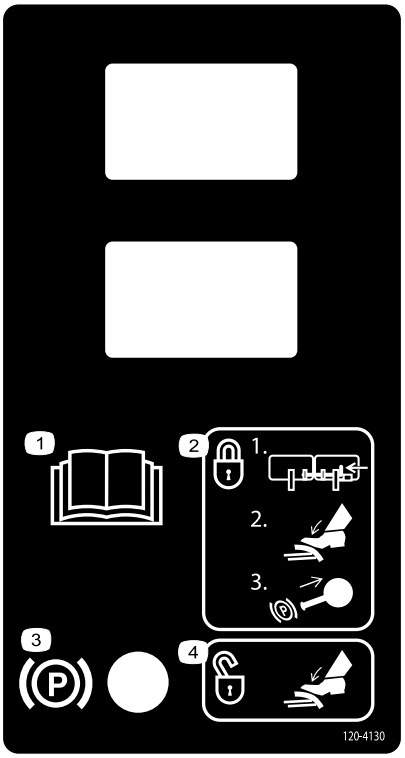
1. Control de crucero no activado
2. Interruptor del control de crucero
3. Control de crucero activado
4. Elevar la carcasa izquierda
5. Elevar la carcasa central
6. Elevar la carcasa derecha




decal120-4129

**120–4129**

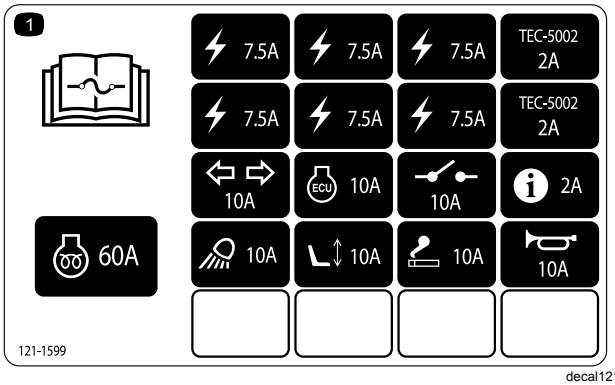
1. Baliza
2. Luces de emergencia
3. Intermitente izquierdo
4. Intermitente derecho




decal120-4130

**120–4130**

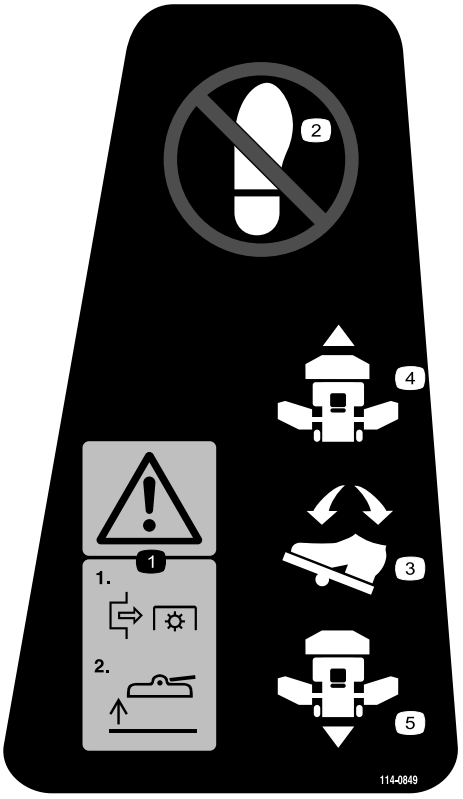
1. Lea el *Manual del operador.*
2. Para poner el freno de estacionamiento— 1) Enganche los pedales entre sí; 2) Pise el pedal de freno; 3) Tire del mando del freno de estacionamiento.
3. Freno de estacionamiento
4. Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno.




decal121-1599

**121–1599**

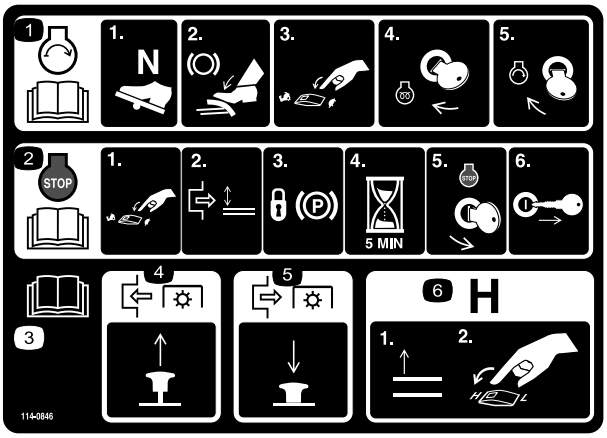
1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el *Manual del operador*.




decal114-0849

**114–0849**

1. Advertencia—1) Desengrane la toma de fuerza; 2) Eleve la carcasa.
2. No ponga el pie aquí.
3. Pedal de dirección
4. Hacia adelante
5. Hacia atrás




decal114-0846

**114–0846**

1. Lea el *Manual del operador* para informarse de cómo arrancar el motor—1) Ponga punto muerto; 2) Ponga el freno; 3) Ponga la velocidad del motor en lento; 4) Gire la llave de contacto a la posición de precalentamiento; 2) Gire la llave de contacto a Arrancar motor.
2. Lea el *Manual del operador* para informarse de cómo parar el motor—1) Ponga la velocidad del motor en lento; 2) Desengrane la carcasa; 3) Bloquee el freno de estacionamiento; 4) Espere 5 minutos; 5) Gire la llave de contacto a Parar motor; 6) Retire la llave de contacto.
3. Lea el *Manual del operador*.
4. Tire del mando hacia fuera para engranar la TDF.
5. Empuje el mando hacia dentro para desengranar la TDF.
6. Eleve las carcasas para pasar al intervalo H (alto).

---

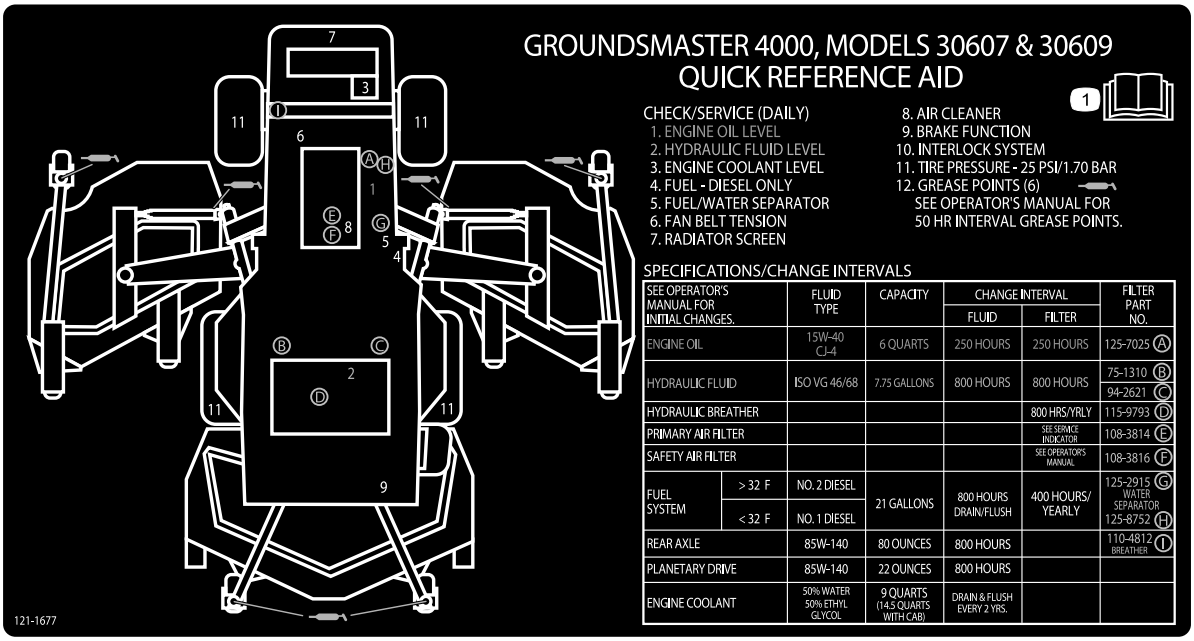



decal114-0845

**114–0845**

1. Palanca de inclinación del volante
2. Claxon

---

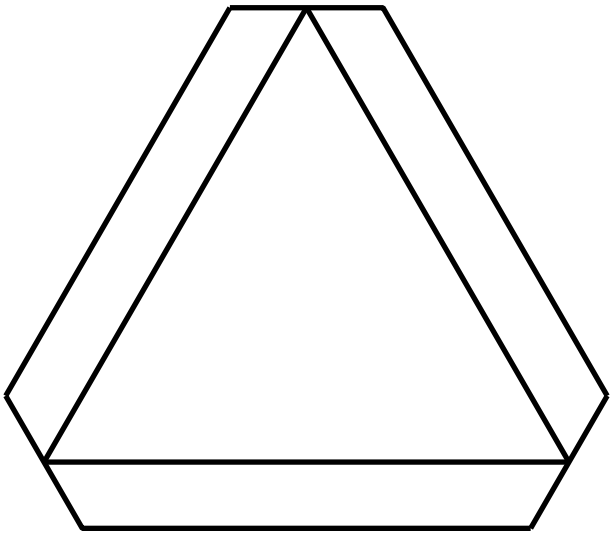



decal121-1677

**121–1677**

Groundsmaster 4000

1. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre el mantenimiento.

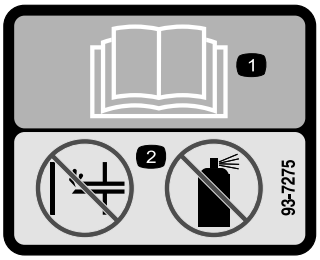


decal120-0250

**120–0250**

(Modelos con cabina)

1. Vehículo lento




decal93-7275

**93-7275**

1. Lea el *Manual del operador.*
2. No utilice productos para facilitar el arranque.

# Montaje

## Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| 1 | No se necesitan piezas | – | Engrase la máquina. |
| 2 | Pegatina de advertencia | 1 | Utilizada únicamente en máquinas que requieren cumplimiento europeo CE. |

## Documentación y piezas adicionales

| Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|
| Manual del operador | 1 | Revisar antes de utilizar la máquina. |
| Manual del operador del motor | 1 | Consultar sobre el uso y mantenimiento del motor |
| Catálogo de piezas | 1 | Utilizar para citar números de pieza |
| Material de formación del operador | 1 | Revisar antes de utilizar la máquina. |
| Declaración de conformidad | 1 | |

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

1

## Engrasado de la máquina

**No se necesitan piezas**

### Procedimiento

Antes de utilizar la máquina, debe engrasarla para asegurar una lubricación correcta; consulte Cómo engrasar los cojinetes y los casquillos, en la sección Lubricación. Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

2

## Sustitución de la pegatina de advertencia

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | *Pegatina de advertencia* |

### Procedimiento

En máquinas que requieren cumplimiento de la norma europea CE, sustituya la pegatina de advertencia, pieza nº 117–2754 por la pegatina de advertencia nº 117–2766.

# El producto

## Controles

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

**⚠ CUIDADO**

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

**Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.**

## Pedal de tracción

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central (Figura 3).

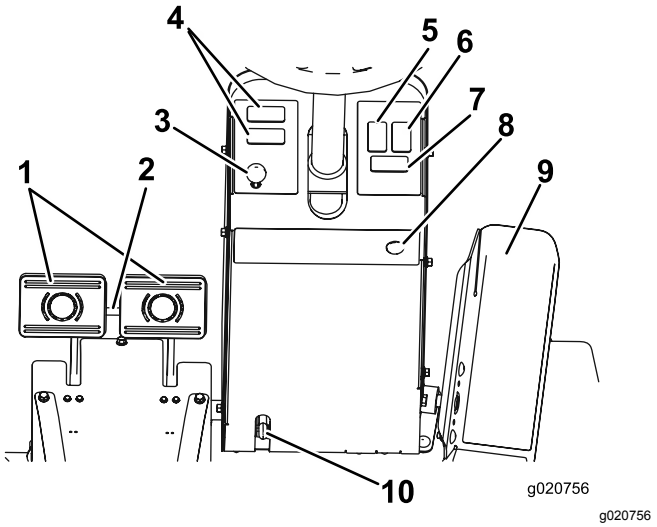



**Figura 3**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Pedales de freno | 6. | Interruptor de las luces de emergencia |
| 2. | Enganche de bloqueo de los pedales | 7. | Mando del intermitente |
| 3. | Seguro del freno de estacionamiento | 8. | Botón del claxon (opcional). |
| 4. | Espacio para un accesorio opcional | 9. | Pedal de tracción |
| 5. | Interruptor de la baliza (opcional). | 10. | Palanca de inclinación del volante |

## Pedales de freno

Dos pedales de freno (Figura 3) operan sobre frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y en el aparcamiento, y para mejorar la tracción en pendientes de través. Un enganche conecta los pedales para la operación del freno de estacionamiento y para el transporte.

## Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales (Figura 3) conecta los dos pedales para poner el freno de estacionamiento.

## Palanca de inclinación del volante

Empuje la palanca (Figura 3) hacia abajo para mover el volante a la posición deseada. Luego suelte la palanca para fijar el ajuste.

## Seguro del freno de estacionamiento

Un pomo en el lado izquierdo de la consola activa el bloqueo del freno de estacionamiento (Figura 3). Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el enganche de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del seguro del freno de estacionamiento. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el seguro del freno de estacionamiento se retraiga.

## Interruptor de las luces de emergencia

Presione el interruptor (Figura 3) para activar las luces de emergencia.

## Mando del intermitente

Presione el lado izquierdo del mando del intermitente (Figura 3) para activar el intermitente izquierdo, y el lado derecho del mando para activar el intermitente derecho. La posición central corresponde a desactivado.

## Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 4) tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/precalentamiento y Arranque.

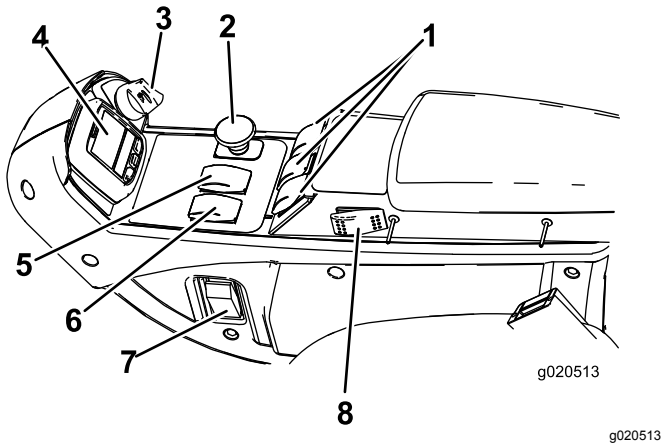



Figura 4

1. Interruptores de elevación
2. Interruptor de la TDF
3. Interruptor de encendido
4. InfoCenter
5. Control de velocidad Hi-Lo
6. Interruptor de la velocidad del motor
7. Interruptor de las luces (opcional)
8. Interruptor del control de crucero

## Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 4) permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, la velocidad del motor puede ser aumentada o reducida en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del interruptor accionado.

## Interruptor de la TDF

El interruptor de la TDF (Figura 4) tiene dos posiciones: Hacia fuera (arranque) y hacia dentro (parada). Tire hacia fuera del mando de la toma de fuerza para engranar las cuchillas de la unidad de corte. Empuje el mando hacia dentro para desengranar las cuchillas de la unidad de corte.

## Control de velocidad Hi-Lo

El interruptor (Figura 4) permite aumentar el intervalo de velocidad para el transporte de la máquina. Las unidades de corte no funcionarán en el intervalo alto. Para cambiar entre los intervalos Alto y Bajo, es necesario elevar las carcasas, desengranar la TDF, desengranar el control de crucero y poner el pedal de tracción en la posición de punto muerto; la máquina debe estar en movimiento a velocidad lenta.

## Interruptores de elevación

Los interruptores de elevación (Figura 4) elevan y bajan las unidades de corte. Presione los interruptores hacia adelante para bajar las unidades de corte y hacia atrás para elevar las unidades de corte. Al arrancar la máquina, con las unidades de corte bajadas, presione hacia abajo el interruptor de elevación para dejar que las unidades de corte floten y sieguen.

**Nota:** Las carcasas no pueden bajarse en el intervalo de velocidades alto, y no pueden elevarse o bajarse a menos que el operador esté en el asiento con el motor en marcha. Las carcasas podrán bajarse con la llave en la posición de Conectado y el operador en el asiento.

## Interruptor del control de crucero

El interruptor del control de crucero (Figura 4) bloquea la posición del pedal para mantener la velocidad de avance deseada. Presione la parte trasera del mando para desactivar el control de crucero, la parte intermedia para activar el control de crucero y la parte delantera para establecer la velocidad de avance deseada.

**Nota:** Otras maneras de liberar el pedal son pisar cualquiera de los pedales de freno o poner el pedal de tracción en la posición de marcha atrás durante un segundo.

# Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 5) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales.

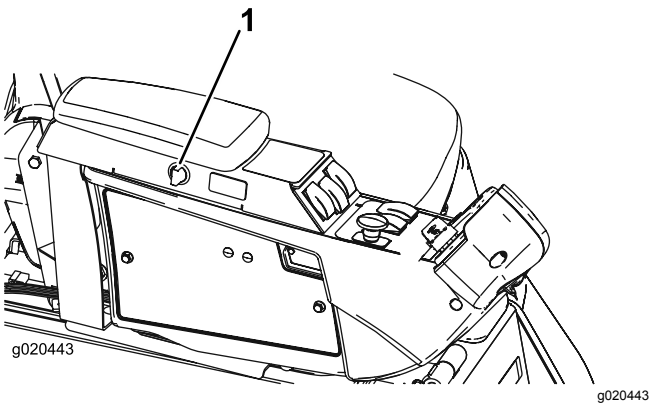



**Figura 5**

1. Enchufe eléctrico

# Ajuste del asiento

### Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás

Tire de la palanca hacia fuera para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás (Figura 6).

### Pomo de ajuste del reposabrazos del asiento

Gire el pomo para ajustar el ángulo del reposabrazos (Figura 6).

### Palanca de ajuste del respaldo del asiento

Mueva la palanca para ajustar el ángulo del respaldo (Figura 6).

### Indicador de peso

Indica si el asiento está ajustado para el peso del operador (Figura 6). La altura se ajusta posicionando la suspensión en la zona verde.

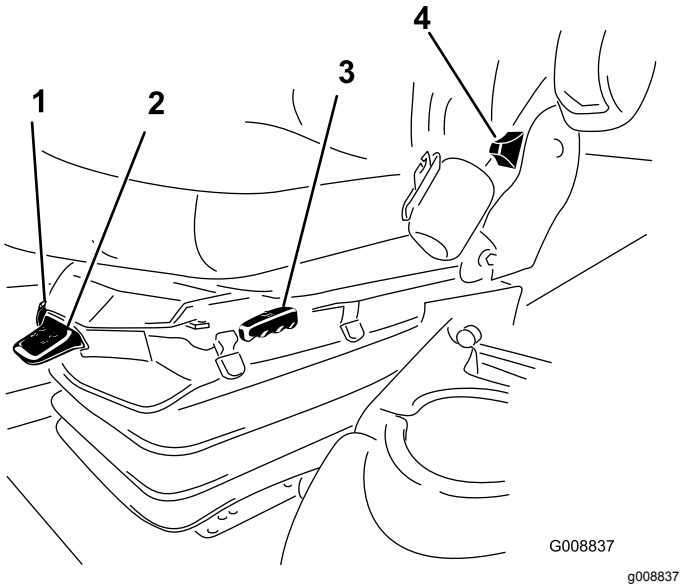



**Figura 6**

1. Indicador de peso
2. Palanca de ajuste de peso
3. Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás
4. Palanca de ajuste del respaldo del asiento
5. Pomo de ajuste del reposabrazos (no ilustrado – situada debajo del reposabrazos)

### Palanca de ajuste de peso

Ajuste según la estatura del operador (Figura 6). Tire de la palanca hacia arriba para aumentar la presión del aire, o empújela hacia abajo para reducir la presión del aire. EL ajuste correcto se obtiene estando el indicador de peso en la zona verde.

# Controles de la cabina

## Modelo con cabina solamente

### Mando del limpiaparabrisas

Presiona la parte delantera del mando para activar el limpiaparabrisas (Figura 7), o la parte trasera del mismo para desactivarlo.

### Mando del aire acondicionado

Presiona la parte delantera del mando para activar el aire acondicionado (Figura 7), o la parte trasera del mismo para desactivarlo.

### Control del ventilador

Gire el mando de control del ventilador para regular la velocidad del ventilador (Figura 7).

### Control de temperatura

Gire el mando de control de la temperatura para regular la temperatura de aire de la cabina (Figura 7).

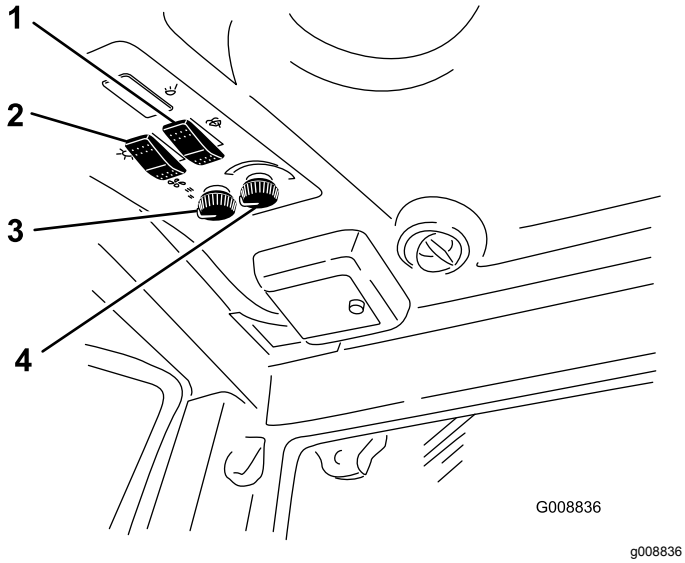



**Figura 7**

1. Mando del limpiaparabrisas
2. Mando del aire acondicionado
3. Control del ventilador
4. Control de temperatura

### Cierre del parabrisas

Levante los cierres para abrir el parabrisas (Figura 8). Presione hacia dentro el cierre para bloquear el parabrisas en la posición de abierto. Tire hacia abajo y hacia fuera del cierre para cerrar y bloquear el parabrisas.

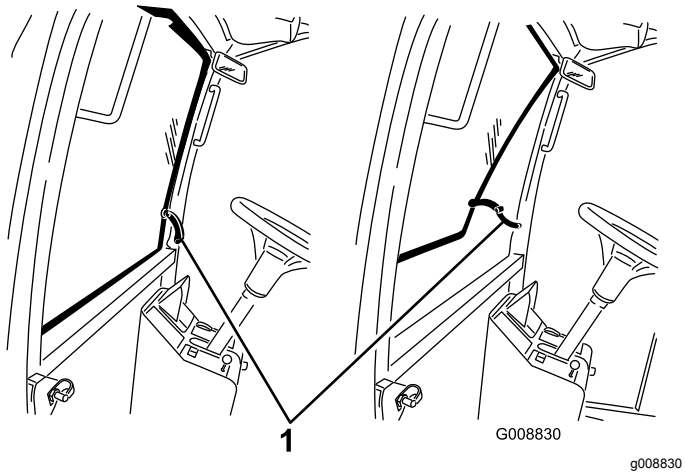



**Figura 8**

1. Cierre del parabrisas

### Cierre de la ventanilla trasera

Levante los cierres para abrir la ventanilla trasera. Presione hacia dentro el cierre para bloquear la ventanilla en la posición de abierto. Tire hacia abajo y hacia fuera del cierre para cerrar y bloquear la ventanilla (Figura 8).

***Importante:*** **La ventanilla trasera debe estar cerrada antes de abrir el capó para evitar daños.**

## Uso del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 9). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

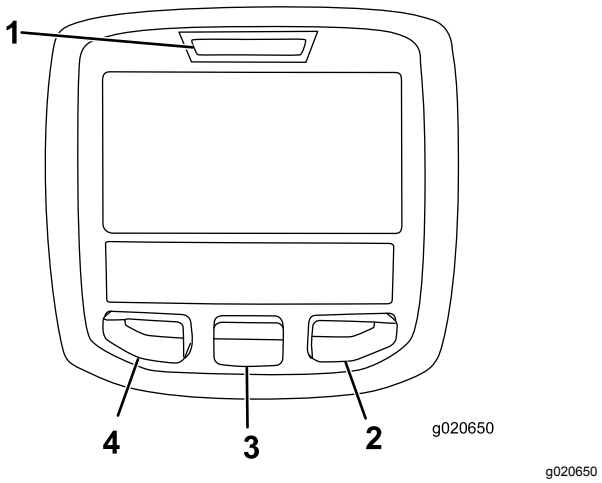


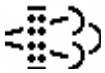

**Figura 9**

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

- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central—utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho—utilice este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.
- Pitido—se activa al bajar las carcasas y para indicar advertencias o fallos.

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

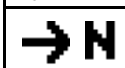
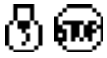
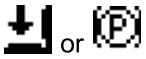
## Descripción de los iconos del InfoCenter

| | |
|---|---|
| **SERVICE DUE** | Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado |
| n min | rpm/Estado del motor—indica las rpm del motor |
|  | Contador de horas |
|  | Icono de información |
|  | Establece la velocidad máxima de tracción |
|  | Rápido |
|  | Lento |
|  | Inversión del ventilador—Indica que el ventilador funciona en sentido invertido |
|  | Nivel de combustible |
|  | Regeneración estacionaria necesaria |
|  | El calentador del aire de entrada está activado |
|  | Elevar la carcasa izquierda |
|  | Elevar la carcasa central |
|  | Elevar la carcasa derecha |
|  | El operador debe sentarse en el asiento |
|  | Indicador del freno de estacionamiento – indica que el freno de estacionamiento está puesto |
| H | Intervalo alto |
| N | Punto muerto |
| L | Intervalo bajo |
|  | Temperatura del refrigerante—indica la temperatura del refrigerante del motor en °C o °F |
|  | Temperatura (caliente) |
|  | Tracción o Pedal de tracción |

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

| | |
|---|---|
|  | Prohibido o No permitido |
|  | Arranque del motor |
|  | TDF – Indica que la TDF está engranada. |
|  | Parada o Apagado |
|  | Motor |
|  | Interruptor de encendido |
|  | Indica que las carcasas del cortacésped se están bajando |
|  | Indica que las carcasas del cortacésped se están elevando |
|  | Código PIN |
|  | Temperatura del fluido hidráulico – indica la temperatura del fluido hidráulico |
| CAN | Bus CAN |
|  | InfoCenter |
| Bad | Defectuoso o no superado |
| Ctr | Central |
| Rht | Derecha |
| Left | Izquierda |
|  | Lámpara |
| OUT | Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés |
| HI | Alto: superior al rango permitido |
| LO | Bajo: inferior al rango permitido |
| HI /LO | Fuera de rango |
|  | Interruptor |
|  | El operador debe soltar el interruptor |

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

| | |
|---|---|
|  | El operador debe cambiar al estado indicado |
| Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos | |
|  | El operador debe poner la máquina en punto muerto |
|  | Arranque del motor denegado |
|  | Parada del motor |
|  | El refrigerante del motor está demasiado caliente |
|  | El fluido hidráulico está demasiado caliente. |
|  | Siéntese o ponga el freno de estacionamiento |

# Uso de los menús

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

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

| **Mantenimiento** | |
|---|---|
| **Elemento del menú** | **Descripción** |
| Horas | Muestra el número total de horas durante las que la máquina, el motor y el ventilador han estado encendidos, así como el número de horas de transporte y de sobrecalentamiento de la máquina |
| Recuentos | Indica el número de precalentamientos y arranques de la máquina |

| **Diagnósticos** | |
|---|---|
| **Elemento del menú** | **Descripción** |
| Engine Run | Consulte el manual de mantenimiento o su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el menú Motor – marcha y la información que contiene. |
| Bujías | Indica si los siguientes componentes están activados: Llave – arranque, demora limitada, y bujías |
| Ventilador | Indica si el ventilador está activado en los siguientes casos: Alta temperatura del motor, alta temperatura del aceite, alta temperatura del motor o del sistema hidráulico, y ventilador encendido |

| **Configuración** | |
|---|---|
| **Elemento del menú** | **Descripción** |
| Unidades | Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (sistema inglés o métrico). |

| | |
|---|---|
| Idioma | Controla el idioma utilizado en el InfoCenter* |
| Retroiluminación LCD | Controla el brillo de la pantalla LCD |
| Contraste LCD | Controla el contraste de la pantalla LCD |
| Menús protegidos | Permite que una persona autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder a los menús protegidos. |
| Ralentí automático | Controla la cantidad de tiempo permitido antes de poner el motor en ralentí cuando la máquina no se está usando |
| Velocidad de siega | Controla la velocidad máxima en modo de siega (intervalo bajo) |
| Velocidad de transporte | Controla la velocidad máxima de transporte (intervalo alto) |
| Smart Power | Smart Power evita que la máquina se atasque en césped pesado, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte. |

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

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

## Menús protegidos

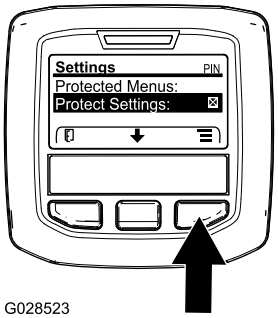
Hay 4 opciones de configuración operativa que pueden modificarse en el menú Ajustes del InfoCenter: retardo del ralentí automático, velocidad de avance máxima en modo de siega, velocidad de avance máxima en modo de transporte y Smart Power. Estos ajustes están en el menú Protegido.

## Acceso a los menús protegidos

**Nota:** El PIN predeterminado de fábrica de la máquina es 0000 o bien 1234.

Si ha cambiado el código PIN y lo ha olvidado, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para obtener ayuda.

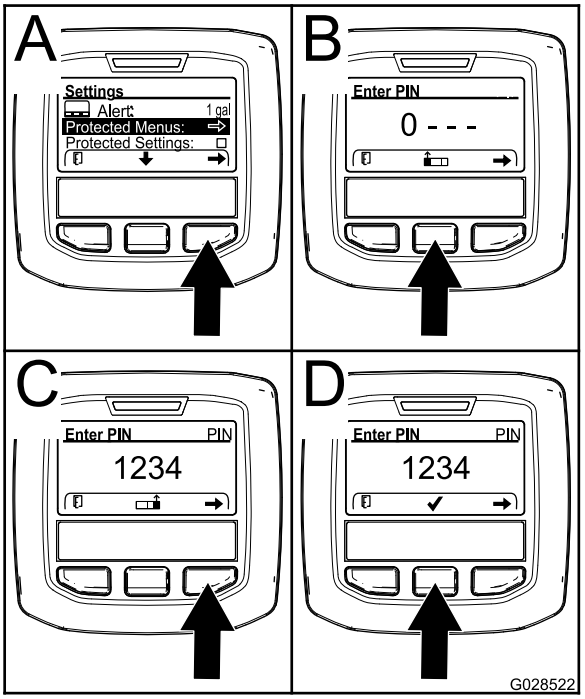
1. Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 10).




g028523

**Figura 10**

2. En el menú CONFIGURACIÓN, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 11A).




g028522

**Figura 11**

3. Para introducir el código PIN, utilice el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto y, a continuación, pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente

(Figura 11B y Figura 11C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.

4. Pulse el botón del medio para introducir el código PIN (Figura 11D).

   Espere hasta que se ilumine la luz indicadora roja del InfoCenter.

   **Nota:** Si el InfoCenter acepta el código PIN y el menú protegido se desbloquea, aparece la palabra “PIN” en la esquina superior derecha de la pantalla.

**Nota:** Gire el interruptor de encendido a la posición DESCONECTADO y a continuación a la posición CONECTADO para bloquear el menú protegido.

Es posible ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al menú Protegido, desplácese hasta la opción Proteger configuración. Utilice el botón derecho para cambiar la configuración. Al ajustar Proteger configuración en DESACTIVADO puede ver y cambiar la configuración en el menú Protegido sin introducir el código PIN. Al ajustar Proteger configuración en ACTIVADO se ocultan las opciones protegidas y requiere la introducción del código PIN para cambiar la configuración en el menú Protegido. Después de ajustar el código PIN, gire la llave de contacto a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

## Para ajustar el Ralentí automático

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

## Para ajustar la máxima velocidad de siega permitida

- En el menú Ajustes, vaya a Velocidad de siega y pulse el botón derecho.
- Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de siega (50%, 75% o 100%).
- Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de siega (50 %, 75 %, o 100 %).
- Pulse el botón izquierdo para salir.

## Para ajustar la velocidad máxima de transporte permitida

- En el menú Ajustes, vaya a Velocidad de transporte, y pulse el botón derecho.
- Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de transporte (50 %, 75 % o 100 %).
- Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de transporte (50 %, 75 %, o 100 %).
- Pulse el botón izquierdo para salir.

Cuando termine con el Menú protegido, pulse el botón izquierdo para salir al Menú principal, luego pulse el botón izquierdo para salir al menú Marcha.

# Especificaciones

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

| | |
|---|---|
| Anchura de corte | |
| total | 335 cm |
| unidad de corte delantera | 157 cm |
| unidad de corte lateral | 107 cm |
| unidad de corte delantera y una unidad de corte lateral | 246 cm |
| Anchura total | |
| unidades de corte bajadas | 345 cm |
| unidades de corte elevadas (transporte) | 183 cm |
| Longitud total | 342 cm |
| Altura | 140 cm |
| Altura con ROPS<br>Altura con cabina | 217 cm<br>237 cm |
| Separación del suelo | 17 cm |
| Banda de rodadura (centro de los neumáticos) | |
| delante | 114 cm |
| detrás | 119 cm |
| Distancia entre ejes | 141 cm |
| (Peso neto)<br>(Peso neto con cabina) | 1907 kg<br>2159 kg |

## Accesorios/Aperos

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

# Operación

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

# Antes del uso

**⚠ 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.**

## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 58).

## Comprobación del sistema de refrigeración

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

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 8,52 litros para el Groundsmaster 4000 y de 13.7 litros para el Groundsmaster 4010.

1. Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión (Figura 12).

   **⚠ 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.**

2. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca Lleno.

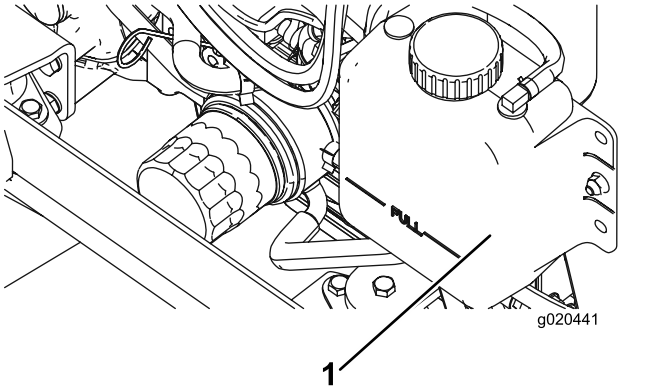



**Figura 12**

1. Depósito de expansión

3. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50% de agua y anticongelante de etilenglicol. **No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.**
4. Coloque el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

## Llenado del depósito de combustible

### Capacidad del depósito de combustible

**Capacidad del depósito de combustible:** 79 litros

### Especificación de combustible

***Importante:*** **Utilice solamente combustible diésel con contenido ultrabajo en azufre. El combustible con porcentajes más altos de azufre degrada el catalizador de oxidación de diésel (DOC), lo que provoca problemas de funcionamiento y acorta la vida útil de los componentes del motor.**

**El incumplimiento de las siguientes precauciones puede dañar el motor.**

- No utilice nunca queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel.
- No mezcle nunca queroseno o aceite de motor usado con el combustible diésel.
- No mantenga nunca el combustible en envases chapados con zinc en el interior.
- No utilice aditivos para el combustible.

### Diésel de petróleo

**Número de octanos:** 45 o más

**Contenido de azufre:** Azufre ultrabajo (<15 ppm)

### Tabla de combustibles

| Especificaciones de combustibles diésel | Ubicación |
|---|---|
| ASTM D975<br>Nº 1-D S15<br>Nº 2-D S15 | EE. UU. |
| EN 590 | Unión Europea |
| ISO 8217 DMX | Internacional |
| JIS K2204 Nº de grado 2 | Japón |
| KSM-2610 | Corea |

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

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C.

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

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

### Biodiésel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % diésel de petróleo).

**Contenido de azufre:** Azufre ultrabajo (<15 ppm)

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

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

***Importante:*** **La parte de diésel de petróleo deberá tener un contenido ultrabajo en azufre.**

Observe las siguientes precauciones:

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

### Cómo añadir combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un paño limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 13).

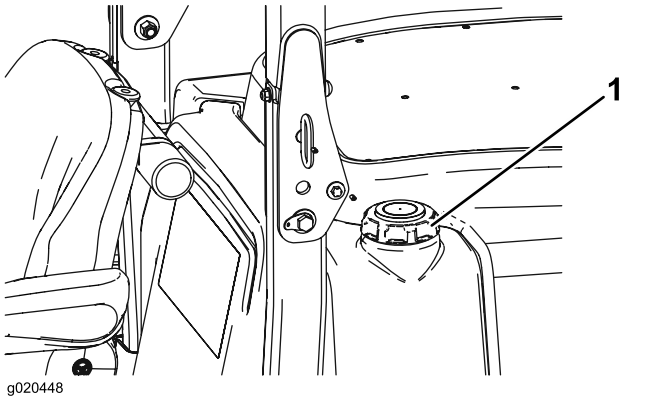



**Figura 13**

1. Tapón del depósito de combustible

4. Añada combustible diésel 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 fluido hidráulico

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

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 29 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 recambio recomendado es:

**Aceite hidráulico Toro Premium All Season** (disponible en recipientes de 18,9 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, pueden utilizarse otros fluidos siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de fluidos 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 respalden sus recomendaciones.

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

| | |
|---|---|
| Propiedades de materiales: | |
| Viscosidad, ASTM D445 | St a 40 °C 44–50 |
| | St a 100 °C 7,9–8,5 |
| Índice de viscosidad ASTM D2270 | 140 a 160 |
| Punto de descongelación, ASTM D97 | -37° C a -45° C |
| Especificaciones industriales: | Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0 |

**Nota:** La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de aceite hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave.
2. Desenganche el asiento, levántelo y coloque la varilla de soporte.
3. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 14). Retire el tapón del cuello de llenado.

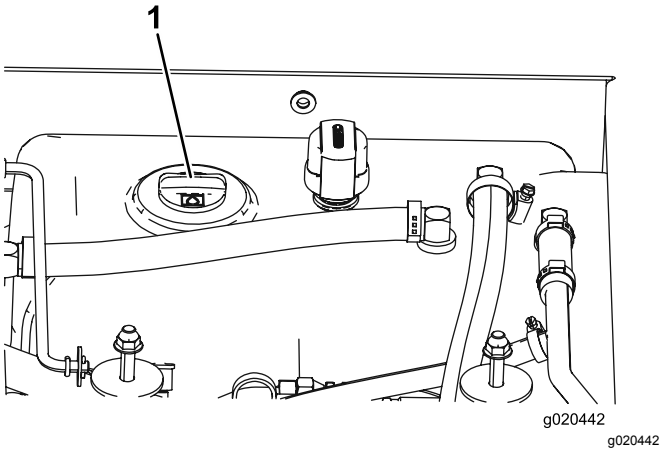



**Figura 14**

1. Tapón del depósito de aceite hidráulico

4. Retire 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 de fluido debe estar entre las 2 marcas de la varilla.
5. Si el nivel es bajo, añada fluido adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior.
6. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

## Comprobación del nivel de aceite de la transmisión planetaria

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Compruebe el nivel de aceite cada 400 horas de operación o si se observan fugas externas. Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque la rueda con un tapón de verificación (Figura 15) en la posición de las 12 y el otro en la posición de las 3.

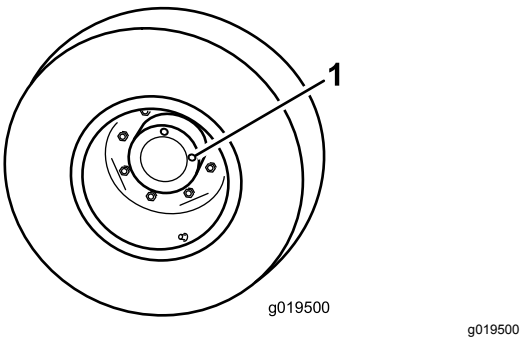



**Figura 15**

1. Tapón de verificación/drenaje (2)

2. Retire el tapón de la posición de las 3 (Figura 15). El aceite debe llegar a la parte inferior del orificio del tapón de verificación.
3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de la posición de las 12 y añada aceite hasta que empiece a salir del orificio en la posición de las 3.
4. Vuelva a colocar ambos tapones.

## Comprobación del lubricante del eje trasero

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

El eje trasero está lleno de lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 2,4 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire un tapón de verificación de un extremo del eje (Figura 16) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 16) y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación.

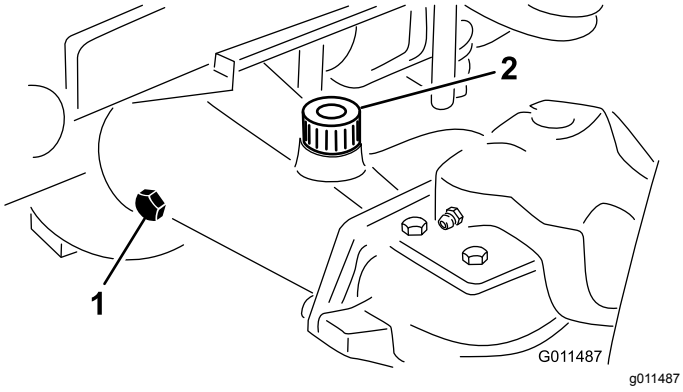



**Figura 16**

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

## Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

La caja de engranajes está llena de lubricante para engranajes SAE 85W-140. Compruebe el nivel de aceite antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 400 horas. La capacidad es de 0,5 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire el tapón de verificación/llenado del lado izquierdo de la caja de engranajes (Figura 17) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio.

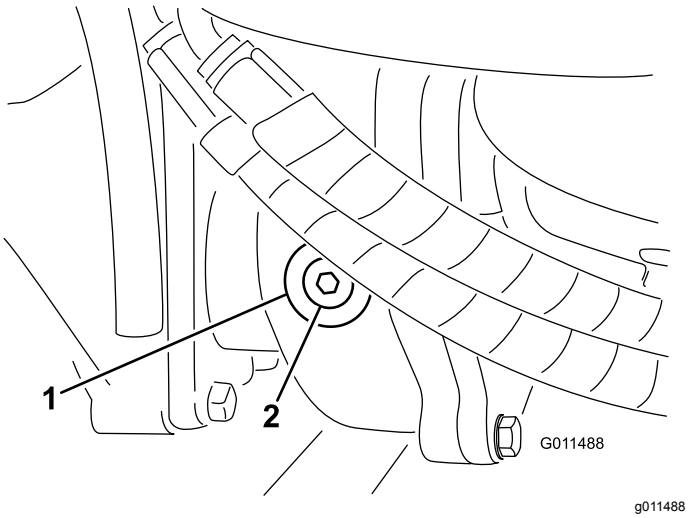



**Figura 17**

1. Caja de engranajes
2. Tapón de verificación/llenado

## Comprobación de la presión de los neumáticos

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

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión correcta de los neumáticos delanteros y traseros es de 172–207 kPa.

***Importante:*** **Mantenga la misma presión en todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. Asimismo, el sistema de tracción asistida automática no funcionará correctamente con una presión incorrecta de aire.** ***No infle los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.*** **Sustituya los neumáticos desgastados o dañados por neumáticos Toro genuinos del tamaño correcto para esta máquina.**

## Comprobación del par de apriete de las tuercas/pernos de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas

Cada 200 horas

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.**

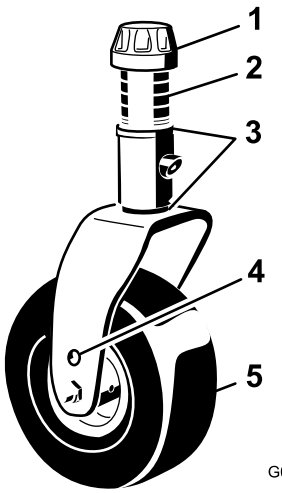
**Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y los pernos de las ruedas traseras a 115–136 N·m. después de 1–4 horas de uso, y otra vez después de 10 horas de uso. Luego apriételas cada 200 horas.**

# Ajuste de la altura de corte

### Unidad de corte delantera

La altura de corte es ajustable de 25 a 127 mm en incrementos de 13 mm. Para ajustar la altura de corte en la unidad de corte delantera, coloque los ejes de las ruedas giratorias en los taladros superiores o inferiores de las horquillas, añada o retire el mismo número de espaciadores de las horquillas, y fije la cadena trasera en el taladro deseado.

1. Arranque el motor y eleve las unidades de corte para poder cambiar la altura de corte. Pare el motor y retire la llave cuando haya elevado la unidad de corte.
2. Coloque los ejes de las ruedas giratorias en el mismo taladro en todas las horquillas. Consulte en la tabla siguiente los taladros correctos para cada altura.




g008866

**Figura 18**

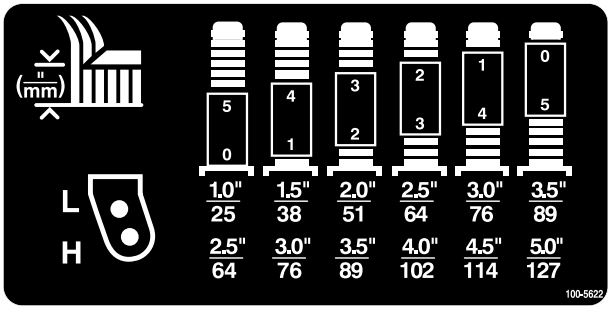
1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Taladro de montaje del eje superior
5. Rueda giratoria

---

**Nota:** Cuando se utiliza el ajuste de altura de corte de 64 mm o más, el perno del eje debe instalarse en el taladro inferior de la horquilla de la rueda giratoria para evitar una acumulación de hierba entre la rueda y la horquilla. Cuando se utilizan alturas de corte de menos de 64 mm y se detecta una acumulación de hierba, cambie el sentido de avance de la máquina para arrastrar y eliminar los recortes de la zona de la rueda/horquilla.

3. Retire el casquillo tensor del eje (Figura 18) y deslice el eje fuera del brazo de la rueda giratoria. Coloque los dos suplementos (3 mm) en el eje de la misma forma que en la instalación original. Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque el número adecuado de espaciadores de 13 mm (consulte la tabla siguiente) en el eje para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el eje.

   Consulte la tabla siguiente para determinar la combinación de espaciadores necesaria para cada altura:




decal100-5622nc

**Figura 19**

---

4. Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria delantera. Coloque los suplementos (igual que en la instalación original) y los demás espaciadores en el eje. Coloque el casquillo tensor para fijar el conjunto.
5. Retire la chaveta y el pasador que fijan las cadenas de ajuste de la altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte (Figura 20).

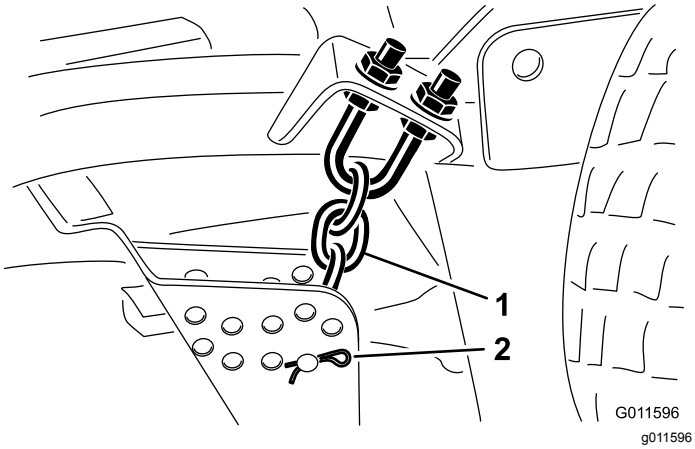



**Figura 20**

1. Cadena de ajuste de la altura de corte
2. Pasador y chaveta

6. Monte las cadenas de altura de corte en el taladro de altura de corte deseado (Figura 21) con el pasador y la chaveta.

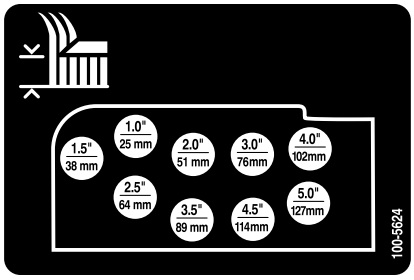



**Figura 21**

**Nota:** Cuando se usen alturas de corte de 25 mm, 38 mm, u ocasionalmente de 51 mm, mueva los patines y las ruedas niveladoras a la posición más alta.

### Unidades de corte laterales

Para ajustar la altura de corte de las unidades de corte laterales, añada o retire el mismo número de espaciadores de las horquillas de las ruedas giratorias, coloque los ejes de las ruedas giratorias en los taladros de altura de corte alta o baja en las horquillas de las ruedas giratorias y fije los brazos de pivote en los taladros del soporte de altura de corte seleccionados.

1. Coloque los ejes de las ruedas giratorias en el mismo taladro en todas las horquillas (Figura 22 y Figura 24). Consulte en la tabla siguiente el taladro correcto para cada altura.
2. Retire el casquillo tensor del eje (Figura 22) y deslice el eje fuera del brazo de la rueda giratoria. Coloque los dos suplementos (3 mm) en el eje de la misma forma que en la instalación original. Estos suplementos son necesarios para obtener el mismo nivel en toda la anchura de las unidades de corte. Coloque el número adecuado de espaciadores de 13 mm (consulte la tabla siguiente) en el eje para conseguir la altura de corte deseada, luego coloque la arandela en el eje.

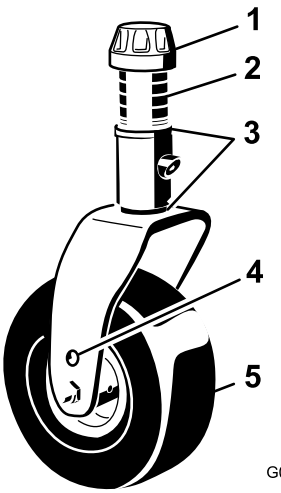



**Figura 22**

1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Al taladro de montaje del eje
5. Rueda giratoria

Consulte la tabla siguiente para determinar la combinación de espaciadores necesaria para cada altura.

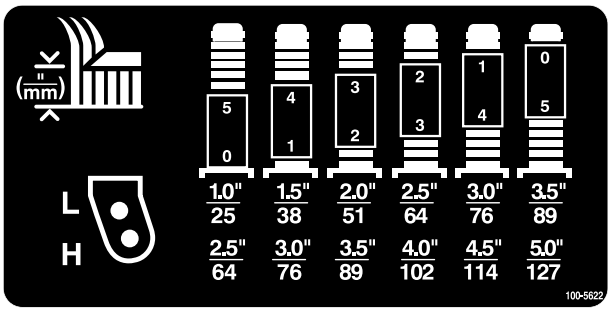



**Figura 23**

3. Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria. Coloque los suplementos (igual que en la instalación original) y los demás espaciadores en el eje. Coloque el casquillo tensor para fijar el conjunto.
4. Retire la chaveta y los pasadores de los brazos de pivote de las ruedas giratorias (Figura 24).
5. Gire la varilla tensora para elevar o bajar el brazo de pivote hasta que los taladros estén alineados con los taladros seleccionados del soporte de ajuste de la altura de corte en el bastidor de la unidad de corte (Figura 24 y Figura 25).

6. Introduzca los pasadores e instale las chavetas.
7. Gire la varilla tensora en el sentido contrario a las agujas del reloj (con los dedos solamente) para tensar el ajuste.

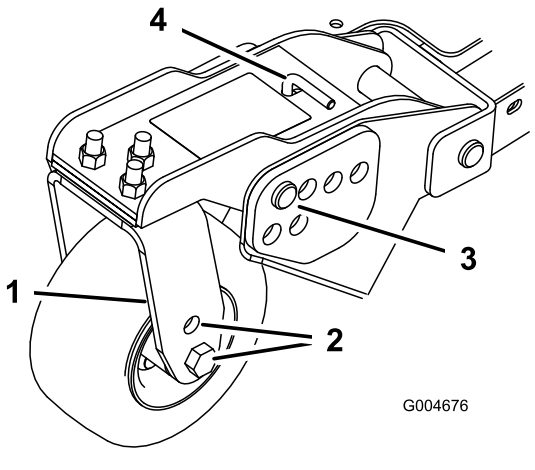



**Figura 24**

1. Brazo de pivote de la rueda giratoria
2. Taladros de montaje de los ejes
3. Pasador y chaveta
4. Varilla tensora

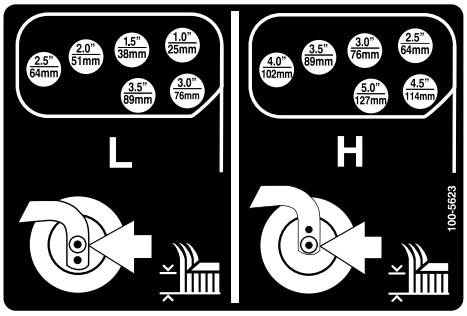



**Figura 25**

8. Retire los pasadores de horquilla y las chavetas que fijan los acoplamientos de los amortiguadores a los soportes de la unidad de corte (Figura 26). Alinee los taladros de los acoplamientos de los amortiguadores con los taladros del soporte de altura de corte en el bastidor de la unidad de corte (Figura 27), y coloque los pasadores y las chavetas.

   ***Importante:*** **No debe ajustarse nunca la longitud del acoplamiento del amortiguador. La distancia entre los centros de los taladros debe ser de 13,7 cm.**

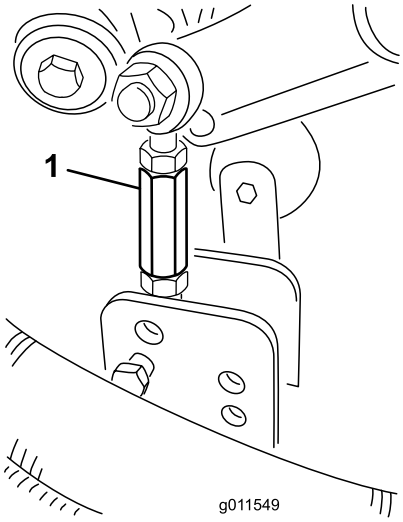



**Figura 26**

1. Acoplamiento del amortiguador

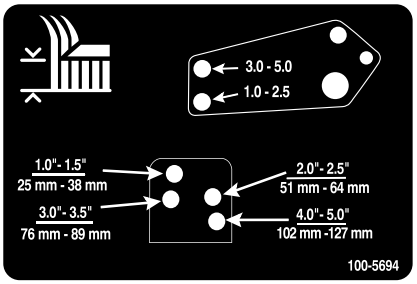



**Figura 27**

## Ajuste de los patines

Los patines deben montarse en la posición inferior cuando se utilizan alturas de corte de más de 64 mm, y en la posición superior cuando se utilizan alturas de corte de menos de 64 mm.

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

1. Afloje el tornillo situado en la parte delantera de cada patín (Figura 28).

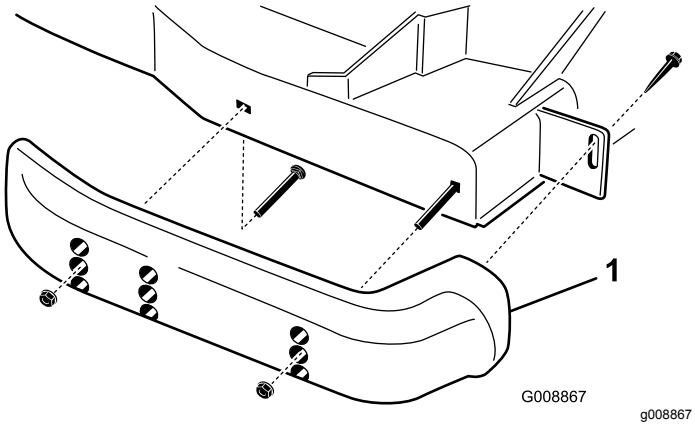



**Figura 28**

2. Retire los pernos con arandela prensada y las tuercas de cada patín (Figura 28).
3. Mueva cada patín a la posición deseada y fíjelos con los pernos con arandela prensada y las tuercas.

   **Nota:** Utilice únicamente los conjuntos superior y central de taladros para ajustar los patines. Los taladros inferiores se utilizan al cambiar los patines de lado, y entonces se convierten en los taladros superiores en el otro lado del cortacésped.
4. Apriete el tornillo delantero de cada patín a 9–11 N·m.

## Ajuste de los rodillos de la unidad de corte

Los rodillos de la unidad de corte deben montarse en la posición inferior cuando se utilizan alturas de corte de más de 64 mm, y en la posición superior con alturas de corte de menos de 64 mm.

1. Retire el perno y la tuerca que fijan la rueda niveladora a los soportes de la unidad de corte (Figura 29).

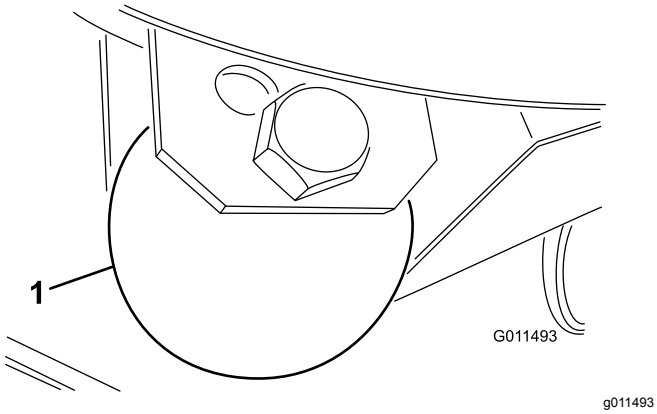



**Figura 29**

1. Rueda niveladora

2. Alinee el rodillo y el espaciador con los taladros superiores de los soportes y fíjelos con el perno y la tuerca.

## Corrección de diferencias entre unidades de corte

### Preparación para ajustar las unidades de corte

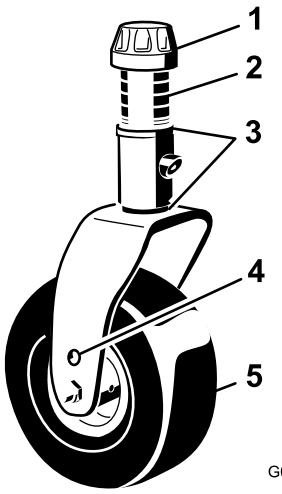
Debido a diferencias en la condición del césped y en los ajustes de contrapeso de la unidad de tracción, se recomienda segar una zona de césped de prueba, y comprobar el aspecto de la hierba antes de empezar la siega formal.

1. Ajuste todas las unidades de corte a la altura de corte deseada, consulte Ajuste de la altura de corte.
2. Compruebe la presión de los neumáticos delanteros y traseros y ajústela a 172–207 kPa.
3. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas giratorias y ajústela a 345 kPa.
4. Compruebe las presiones de carga y contrapeso con el motor a velocidad de ralentí alto, usando los puntos de prueba definidos en Puntos de prueba del sistema hidráulico. Ajuste el contrapeso a 2241 kPa.
5. Compruebe que las cuchillas no están dobladas; consulte Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas.
6. Corte la hierba en una zona de prueba para determinar si todas las unidades de corte están a la misma altura.
7. Si es necesario ajustar aún más las unidades de corte, busque una superficie plana usando un borde recto de 2 m o más.
8. Para facilitar la medición del plano de las cuchillas, eleve la altura de corte a 7,6–10,1 cm; consulte Ajuste de la altura de corte.
9. Baje las unidades de corte sobre la superficie plana. Retire las cubiertas de la parte superior de las unidades de corte.
10. Afloje la tuerca que sujeta la polea tensora, para aliviar la tensión en la correa de cada unidad de corte.

### Ajuste de la unidad de corte delantera

Gire la cuchilla de cada eje hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la punta delantera del filo de corte. Ajuste los suplementos de 3 mm de las horquillas de las ruedas giratorias delanteras hasta

que la altura de corte corresponda con la marca de la pegatina (Figura 30); consulte Ajuste de la inclinación de la unidad de corte.



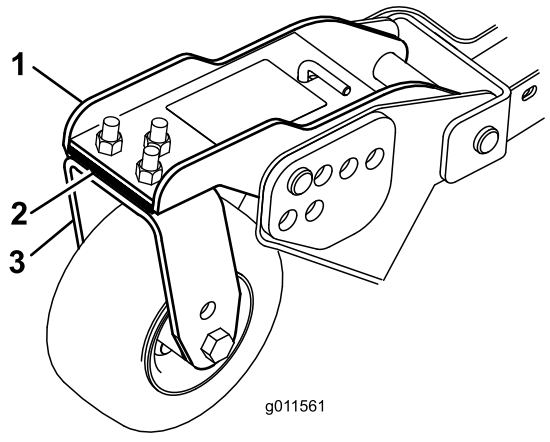

g008866

**Figura 30**

1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Taladro de montaje del eje superior
5. Rueda giratoria

## Ajuste de las unidades de corte laterales

Gire la cuchilla de cada eje hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la punta delantera del filo de corte. Ajuste los suplementos de 3 mm de las horquillas de las ruedas giratorias delanteras hasta que la altura de corte corresponda con la marca de la pegatina (Figura 31). Para el eje de la cuchilla exterior solamente, consulte Ajuste de la inclinación de la unidad de corte.




g011561

**Figura 31**

1. Brazo de la rueda giratoria delantera
2. Suplementos
3. Horquilla de la rueda giratoria delantera

## Cómo igualar la altura de corte de las unidades de corte

1. Alinee de lado a lado la cuchilla del eje exterior de cada unidad de corte lateral. Mida desde el suelo hasta la parte delantera del filo de corte de ambas unidades, y compare las dimensiones. La diferencia entre las medidas debe ser de 3 mm o menos. No haga ningún ajuste ahora mismo.
2. Alinee de lado a lado la cuchilla del eje interior de la unidad de corte lateral y el eje exterior correspondiente de la unidad de corte delantera. Mida desde el suelo hasta la punta del filo de corte en el borde interior de la unidad de corte lateral hasta el borde exterior de la unidad de corte delantera, y compare. La medida en la unidad de corte lateral no debe variar en más de 3 mm de la unidad de corte delantera.

   **Nota:** Las ruedas giratorias de las tres unidades de corte deben permanecer en el suelo con el contrapeso aplicado.

   **Nota:** Si es necesario efectuar algún ajuste para que coincida el corte entre las unidades de corte delantera y laterales, realice los ajustes en las **unidades de corte laterales solamente**.
3. Si el borde interior de la unidad de corte lateral está demasiado alto respecto al borde exterior de la unidad de corte delantera, retire un suplemento de 3 mm de la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria en la unidad de corte lateral (Figura 31). Vuelva a comprobar la medida entre los bordes exteriores de ambas unidades de corte laterales y el borde interior de las unidades de corte laterales y el borde exterior de la unidad de corte delantera.
4. Si el borde interior sigue estando demasiado alto, retire otro suplemento de 3 mm de la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral **y** un suplemento de 3 mm del brazo exterior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral.
5. Si el borde interior de la unidad de corte lateral está demasiado bajo respecto al borde exterior de la unidad de corte delantera, añada un suplemento de 3 mm a la parte inferior del brazo interior delantero de la rueda giratoria en la unidad de corte lateral. Compruebe la medida entre los bordes exteriores de ambas unidades de corte laterales y el borde interior de las unidades de corte laterales y el borde exterior de la unidad de corte delantera.
6. Si el borde interior sigue estando demasiado bajo, añada otro suplemento de 3 mm a la parte inferior del brazo interior delantero de la

rueda giratoria de la unidad de corte lateral **y** un suplemento de 3 mm al brazo exterior delantero de la rueda giratoria de la unidad de corte lateral.

7. Una vez que la altura de corte coincida en los bordes de las unidades de corte delantera y laterales, compruebe que la inclinación de la unidad de corte lateral sigue siendo de 8 a 11 mm. Ajuste según sea necesario.

# Ajuste de los espejos

**Modelo con cabina solamente**

## Espejo retrovisor

Siéntese en el asiento y ajuste el retrovisor (Figura 32) para obtener la mejor visibilidad por la ventanilla trasera. Tire de la palanca hacia atrás para inclinar el espejo para reducir los reflejos deslumbrantes.

## Retrovisores laterales

Siéntese en el asiento y haga que un ayudante ajuste los retrovisores laterales (Figura 32) para obtener la mejor visibilidad por el costado de la máquina.

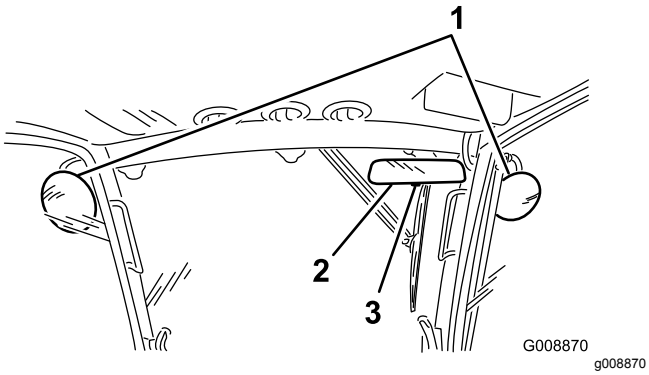



**Figura 32**

1. Retrovisores laterales
2. Espejo retrovisor
3. Palanca

# Ajuste de los faros

1. Afloje las tuercas de montaje y posicione cada faro de manera que apunte directamente hacia adelante. Apriete la tuerca de montaje justo lo suficiente para sujetar el faro.
2. Coloque una chapa metálica plana sobre la cara del faro.
3. Coloque un transportador de ángulos magnético sobre la chapa. Sujetando el conjunto, incline el faro cuidadosamente hacia abajo 3 grados, luego apriete la tuerca.
4. Repita el procedimiento con el otro faro.

# Arranque y parada del motor

***Importante:*** **El sistema de combustible se purgará automáticamente si se produce alguna de las situaciones siguientes:**

- Arranque inicial de una máquina nueva.
- El motor se ha parado debido a falta de combustible.
- Después de que se haya realizado cualquier operación de mantenimiento en los componentes del sistema de combustible.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal esté en posición de punto muerto.
2. Gire la llave de contacto a Marcha.
3. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave a Arranque. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a Marcha. Deje que el motor se caliente a velocidad media (sin carga), luego mueva el control del acelerador a la posición deseada.

   ***Importante:*** **No haga funcionar el motor de arranque durante más de 30 segundos a la vez, o puede producirse un fallo prematuro en el motor de arranque. Si el motor no arranca en 30 segundos, ponga la llave en posición Desconectada, vuelva a comprobar los controles y los procedimientos, espere 30 segundos más y repita el procedimiento de arranque.**
4. Para parar el motor, mueva el mando de la TDF a la posición de Desengranado, ponga el freno de estacionamiento, ponga el acelerador en ralentí bajo y gire la llave de contacto a Desconectado. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

***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.**

# Smart Power

Con Smart Power™ de Toro, el operador no tiene que escuchar la velocidad del motor en condiciones pesadas. Smart Power evita que la máquina se atasque en césped pesado, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte. El operador puede simplemente establecer una velocidad máxima de avance que le sea cómoda, y segar sin tener que

reducir manualmente la velocidad de tracción en condiciones pesadas.

# Inversión del sentido de giro del ventilador

La velocidad del ventilador es controlada por la temperatura del aceite hidráulico y la temperatura del refrigerante del motor. Se inicia automáticamente un ciclo de inversión del giro cuando la temperatura del refrigerante del motor o del aceite hidráulico llega a un punto determinado. Esta inversión ayuda a eliminar residuos de la rejilla trasera y a bajar la temperatura del motor y del aceite hidráulico. Si se pulsan simultáneamente los botones derecho e izquierdo del InfoCenter, el ventilador completará un ciclo de marcha invertido iniciado manualmente. Se recomienda invertir manualmente el ventilador antes de abandonar la zona de trabajo, o de entrar en el taller o el almacén.

# Ralentí automático

La máquina está dotada de ralentí automático que pone el motor automáticamente en ralentí si no se utilizan ninguna de las funciones siguientes durante un periodo de tiempo predeterminado, establecido anteriormente en el InfoCenter.

- El pedal de tracción está en la posición de punto muerto
- La TDF está desengranada
- Ninguno de los interruptores de elevación de los brazos está activado

  Si se activa cualquiera de estas funciones, la máquina recupera automáticamente a la posición anterior del acelerador.

# Control de crucero

El interruptor del control de crucero bloquea la posición del pedal para mantener la velocidad de avance deseada. Presione la parte trasera del mando para desactivar el control de crucero, la parte intermedia para activar el control de crucero y la parte delantera para establecer la velocidad de avance deseada.

**Nota:** Otras maneras de liberar el pedal son pisar cualquiera de los pedales de freno o poner el pedal de tracción en la posición de marcha atrás durante un segundo.

# Siega con la máquina

**Nota:** La siega a una a velocidad que cargue el motor fomenta la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF).

1. Lleve la máquina al lugar de trabajo.
2. Siempre que sea posible, ajuste el interruptor de velocidad del motor a ralentí alto.
3. Active el interruptor de la toma de fuerza.
4. Mueva gradualmente el pedal de tracción hacia delante y conduzca lentamente la máquina hasta la zona de siega.
5. Cuando la parte delantera de las unidades de corte entren en la zona de siega, baje las unidades de corte.
6. Corte la hierba de modo que las cuchillas puedan cortar y descargar los recortes a alta velocidad, al mismo tiempo que se produce una buena calidad de corte.

   **Nota:** Si la velocidad de corte es demasiado alta, la calidad del corte se puede deteriorar. Reduzca la velocidad de avance de la máquina y reduzca la anchura de corte para recuperar la velocidad del motor a ralentí alto.
7. Cuando las unidades de corte se encuentren sobre el extremo de la zona de siega, eleve las unidades de corte.
8. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.

# Regeneración del filtro de partículas diésel

El filtro de partículas diésel (DPF) es parte del sistema de escape. El catalizador de oxidación diésel del DPF reduce los gases dañinos y el filtro de hollín elimina el hollín de los gases de escape del motor.

El proceso de regeneración del DPF utiliza el calor de los gases de escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro, con lo que convierte el hollín en ceniza, y limpia los canales del filtro de hollín para que los gases de escape filtrados del motor salgan del DPF.

El ordenador del motor supervisa la acumulación de hollín midiendo la presión trasera en el DPF. Si la presión trasera es demasiado alta, el hollín no se está incinerando en el filtro de hollín mediante el funcionamiento normal del motor Para mantener el DPF libre de hollín, recuerde lo siguiente:

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor está en funcionamiento: accione el motor a velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

- Si la presión trasera es demasiado alta, el ordenador del motor se lo indica a través del InfoCenter cuando estén en funcionamiento procesos adicionales (generación de asistencia y de restablecimiento).
- Deje que el proceso de regeneración de asistencia y restablecimiento finalice antes de apagar el motor.

Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta la función del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

***Importante:*** **Limite el tiempo en el que mantiene a ralentí el motor o en el que utiliza la máquina a velocidad de motor baja, para contribuir a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.**

**⚠ CUIDADO**

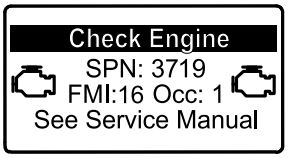
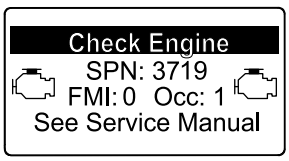
**La temperatura de los gases de escape es alta (alrededor de 600 °C (1112 °F) durante la regeneración del DPF con la máquina aparcada o la regeneración de recuperación. El gas de escape caliente puede dañarle a usted o a otras personas.**

- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

## Acumulación de hollín del DPF

- Con el tiempo, el DPF acumula hollín en el filtro de hollín. El ordenador del motor supervisa el nivel de hollín en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente hollín, el ordenador le informa de que es el momento de regenerar el filtro de partículas diésel.
- La regeneración del DPF es un proceso que calienta el DPF para convertir el hollín en ceniza.
- Además de los mensajes de advertencia, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de hollín.

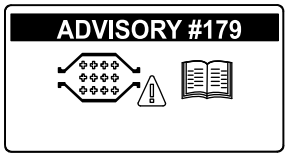
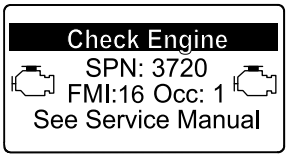
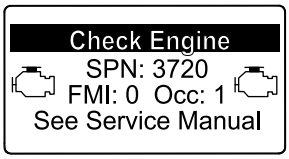
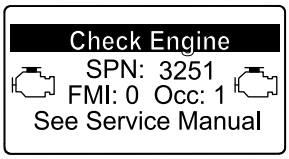
### Mensajes de advertencia del motor—Acumulación de hollín

| Nivel de indicación | Código de fallo | Potencia nominal del motor | Acción recomendada |
|---|---|---|---|
| Nivel 1: Advertencia del motor | <br>g213866<br>**Figura 33**<br>Comprobar el motor SPN 3719, FMI 16 | El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %. | Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Regeneración con la máquina aparcada (página 44). |
| Nivel 2: Advertencia del motor | <br>g213867<br>**Figura 34**<br>Comprobar el motor SPN 3719, FMI 0 | El ordenador reduce la potencia del motor un 50%. | Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación (página 47). |

# Acumulación de ceniza del DPF

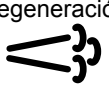
- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se acumula en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de regeneración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con los gases de escape del motor.
- El ordenador del motor calcula la cantidad de ceniza acumulada en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente ceniza, el ordenador del motor envía la información al InfoCenter en forma de aviso del sistema o de fallo del motor, para indicar la acumulación de ceniza en el DPF.
- El aviso y los fallos son indicaciones de que es el momento de revisar el DPF.
- Además de las advertencias, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de ceniza.

### Mensajes de aviso del InfoCenter y de advertencia del motor—Acumulación de ceniza

| Nivel de indicación | Aviso o código de fallo | Reducción de la velocidad del motor | Potencia nominal del motor | Acción recomendada |
|---|---|---|---|---|
| Nivel 1: Aviso del motor |  g213865 **Figura 35** Aviso nº 179 | Ninguno | 100% | Notifique al departamento de servicio técnico que se ha mostrado el aviso nº 179 en el InfoCenter. |
| Nivel 2: Advertencia del motor |  g213863 **Figura 36** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 16 | Ninguno | El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %. | Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59) |
| Nivel 3: Advertencia del motor |  g213864 **Figura 37** Comprobar el motor SPN 3720, FMI 0 | Ninguno | El ordenador reduce la potencia del motor un 50%. | Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59) |
| Nivel 4: Advertencia del motor |  g214715 **Figura 38** Comprobar el motor SPN 3251, FMI 0 | Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm | El ordenador reduce la potencia del motor un 50%. | Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59) |

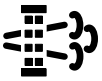
# Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

## Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se realizan mientras la máquina está en funcionamiento:

| Tipo de regeneración | Condiciones de la regeneración de DPF | Descripción del funcionamiento del DPF |
|---|---|---|
| **Regeneración pasiva** | Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor | El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración pasiva.<br><br>Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza.<br><br>Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 42). |
| **Regeneración de asistencia** | Se produce como resultado de baja velocidad del motor, baja carga del motor o después de que el ordenador detecte una presión trasera en el DPF | Cuando aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración de asistencia.<br><br>Durante la regeneración de asistencia, el ordenador controla el acelerador de admisión para aumentar la temperatura de los gases de escape, de modo que pueda producirse la regeneración de asistencia.<br><br>Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 43). |
| **Regeneración de restablecimiento** | Se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que la regeneración de asistencia no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín<br><br>También se produce cada 100 horas, para restablecer las lecturas del sensor de línea de base | Cuando aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración.<br><br>Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador controla el acelerador de admisión y los inyectores de combustible para aumentar la temperatura de los gases de escape durante la regeneración.<br><br>Consulte Regeneración de restablecimiento (página 43). |

## Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada:

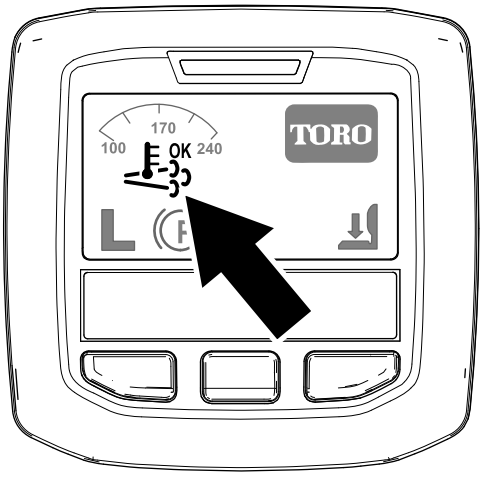
**Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada: (cont'd.)**

| Tipo de regeneración | Condiciones de la regeneración de DPF | Descripción del funcionamiento del DPF |
|---|---|---|
| **Con la máquina aparcada** | La acumulación de hollín se produce como resultado de un funcionamiento prolongado con el motor a baja velocidad o baja carga. También se puede producir como consecuencia del uso de un combustible o aceite incorrecto<br><br>El ordenador detecta presión trasera debido a la acumulación de hollín y solicita que se realice una regeneración con la máquina aparcada | Cuando aparece el icono de regeneración con la máquina aparcada  en el InfoCenter, se solicita una regeneración.<br><br>• Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible para evitar que sea necesaria una regeneración de recuperación.<br><br>• Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos.<br><br>• El depósito debe disponer al menos de ¼ de combustible.<br><br>• Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación.<br><br>Consulte Regeneración con la máquina aparcada (página 44). |
| **Regeneración de recuperación** | Se produce como resultado de seguir utilizando la máquina y de hacer caso omiso de las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración con la máquina aparcada | Cuando aparece el icono de regeneración de recuperación  en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación.<br><br>Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro para que un técnico de servicio realice la regeneración de recuperación.<br><br>• Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 4 horas.<br><br>• El depósito debe disponer como mínimo de la mitad de capacidad de combustible.<br><br>• Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación.<br><br>Consulte Regeneración de recuperación (página 47). |

# Regeneración pasiva del DPF

- La regeneración pasiva se produce como parte del funcionamiento normal del motor.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

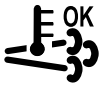
## Regeneración de asistencia del DPF




g214711

**Figura 39**

Icono de regeneración de asistencia/de restablecimiento

- Aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento en el InfoCenter (Figura 39).
- El ordenador asume el control del acelerador de admisión para aumentar la temperatura de los gases de escape del motor.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono 

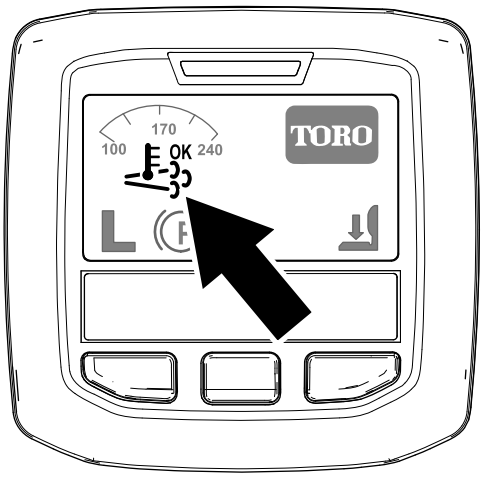
en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de asistencia.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de asistencia.

  ***Importante:*** **Deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de asistencia antes de apagar el motor.**

  **Nota:** La regeneración de asistencia acaba de procesarse cuando desaparece el icono 

del InfoCenter.

## Regeneración de restablecimiento




g214711

**Figura 40**

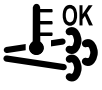
Icono de regeneración de asistencia/de restablecimiento

- Aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento en el InfoCenter (Figura 40).
- El ordenador asume el control del acelerador de admisión y cambia el funcionamiento de la inyección de combustible para aumentar la temperatura de los gases de escape del motor.

  ***Importante:*** **El icono de regeneración de asistencia/restablecimiento indica que la temperatura de los gases de escape descargados de la máquina pueden estar más calientes que durante el funcionamiento normal.**
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono 

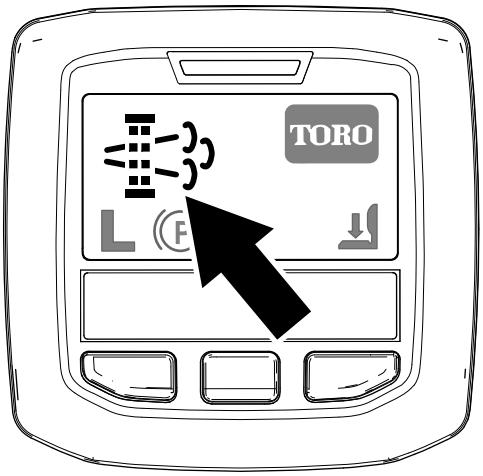
en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

  ***Importante:*** **Deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de restablecimiento antes de apagar el motor.**

  **Nota:** La regeneración de restablecimiento acaba de procesarse cuando desaparece el icono 

del InfoCenter.

# Regeneración con la máquina aparcada

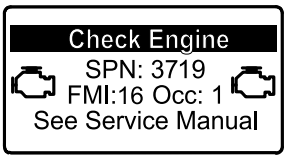



g214713

**Figura 41**

Icono de solicitud de regeneración con la máquina aparcada

- El icono de regeneración con la máquina aparcada aparece en el InfoCenter (Figura 41).
- Si es necesario realizar la regeneración con la máquina aparcada, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 42) y el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 85 %.




g213866

**Figura 42**

***Importante:*** **Si no se realiza la regeneración con la máquina aparcada en un plazo de 2 horas, el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos.
- Si cuenta con la autorización de su empresa, necesita el código PIN para realizar el proceso de regeneración con la máquina aparcada.

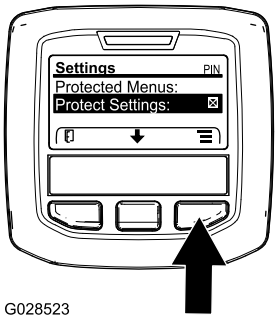
## Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

1. Asegúrese de que el depósito cuenta con al menos ¼ de combustible.
2. Lleve la máquina al exterior, a una zona alejada de materiales combustibles
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que el control de tracción o las palancas de control del movimiento están en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si procede, baje las unidades de corte y apáguelas.
6. Accione el freno de estacionamiento.
7. Ajuste el acelerador a la posición de RALENTÍ bajo.

## Realización de una regeneración con la máquina aparcada

**Nota:** Para obtener instrucciones sobre cómo desbloquear los menús protegidos, consulte Acceso a los menús protegidos (página 26).

1. Acceda al menú protegido y desbloquee el submenú de configuración protegido (Figura 43); consulte Acceso a los menús protegidos (página 26).



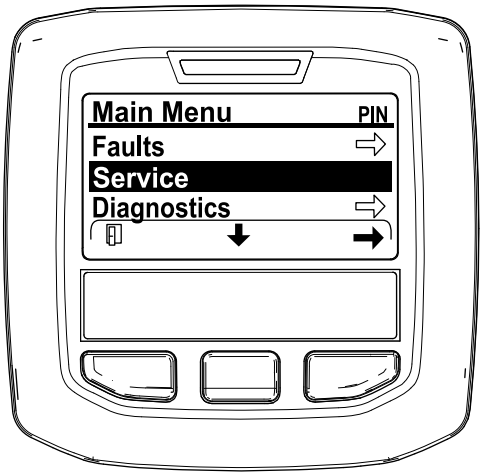

G028523

g028523

**Figura 43**

2. Desde el menú PRINCIPAL, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú SERVICE (Servicio) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción SERVICE (Servicio) (Figura 44).

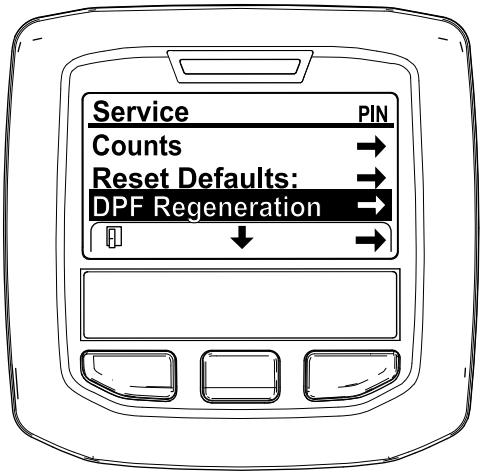
   **Nota:** El InfoCenter debe mostrar el indicador PIN en la esquina superior derecha de la pantalla.




g212371

**Figura 44**

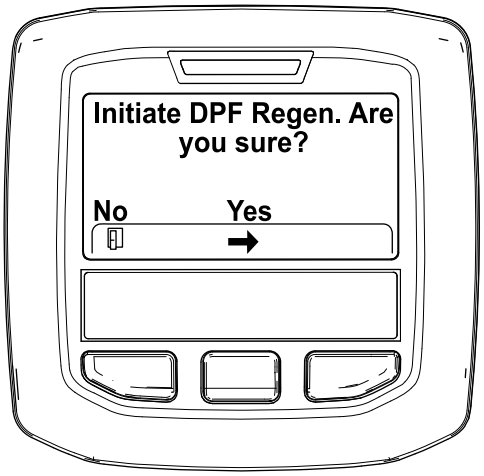
3. En el menú SERVICE (Servicio), pulse el botón del medio hasta que aparezcan las opciones de DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) (Figura 45).




g212138

**Figura 45**

4. Cuando aparezca el mensaje “Initiate DPF Regen. Are you sure?” (Iniciar regeneración de DPF, ¿está seguro), pulse el botón central (Figura 46).




g212125

**Figura 46**

5. Si la temperatura del refrigerante se encuentra por debajo de 60 °C (140 °F) aparece el mensaje “Insure is running and above 60C/140F” (Asegúrese de que está funcionando y por encima de 60 ºC/140 ºF). (Figura 47).

   Observe la temperatura en la pantalla y accione la máquina a velocidad máxima hasta que la temperatura llegue a los 60 °.C (140 °F) y, a continuación, pulse el botón central.

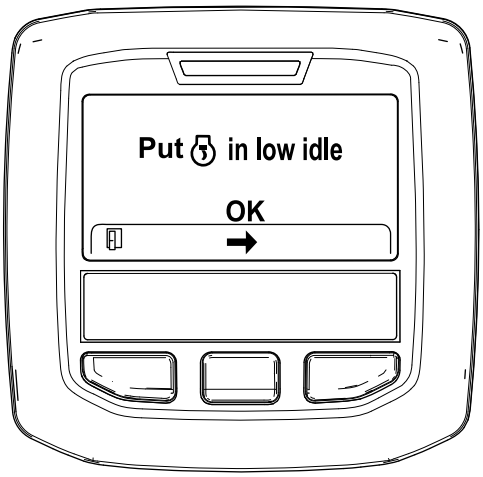
   **Nota:** Si la temperatura del refrigerante se encuentra por encima de 60 °C (140 °F), se salta esta pantalla.




g211986

**Figura 47**

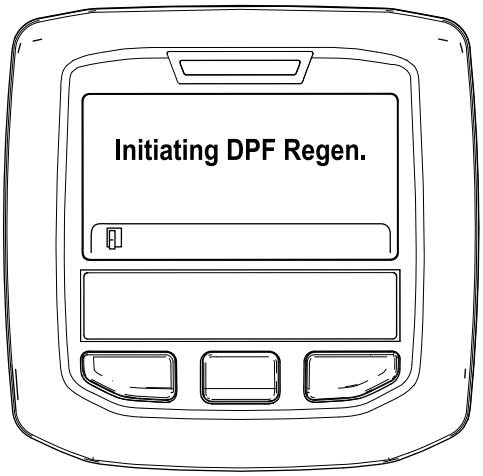
6. Mueva el control del acelerador en RALENTÍ BAJO y pulse el botón central (Figura 48).




g212372

**Figura 48**

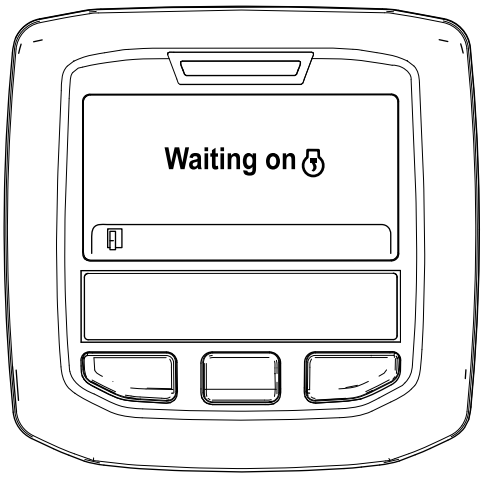
7. Aparecen los siguientes mensajes cuando comienza el proceso de regeneración con la máquina aparcada:
   A. Se muestra el mensaje “Initiating DPF Regen.” (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 49).




g212405

**Figura 49**

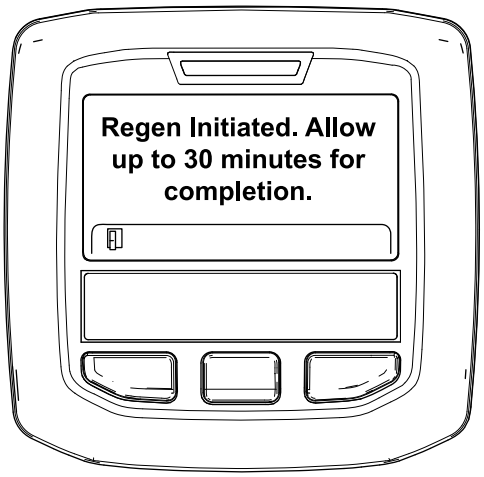
   B. Se muestra el mensaje “Waiting on ” (Esperando) (Figura 50).




g212406

**Figura 50**

   C. El ordenador determina si la regeneración se está realizando. En el InfoCenter se muestra uno de los siguientes mensajes:
      - Si la regeneración se permite, aparece el mensaje “Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion” (Regeneración iniciada, espere 30 minutos hasta que finalice) en el InfoCenter y debe esperar a que la máquina finalice el proceso de regeneración con la máquina aparcada (Figura 51).



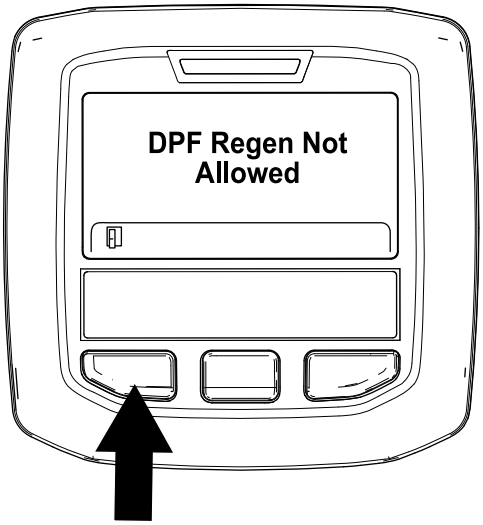

g213424

**Figura 51**

      - Si el ordenador del motor no permite el proceso de regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Regeneración de DPF no permitida) en el InfoCenter (Figura 52). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.

        ***Importante:*** **Si no ha cumplido todos los requisitos de la regeneración o si han pasado menos de 50 horas desde**

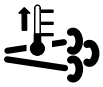
**la última regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Regeneración de DPF no permitida).**




g212410

**Figura 52**

8. Mientras se está realizando la regeneración, el InfoCenter vuelve a la pantalla de inicio y muestra los siguientes iconos:



El motor está frío, espere.

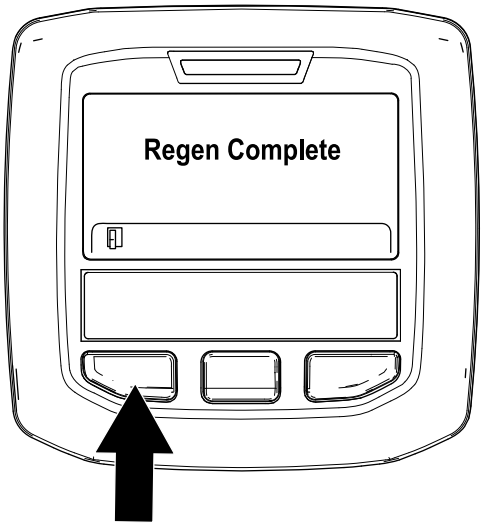


El motor está templado, espere.




El motor está caliente, la regeneración está en proceso (porcentaje de finalización).

9. La regeneración con la máquina aparcada ha finalizado cuando se muestra el mensaje “Regen Complete” (Regeneración completada) en el InfoCenter. Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio (Figura 53).

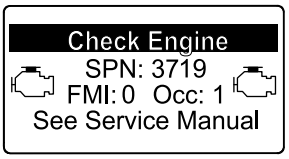



g212404

**Figura 53**

## Regeneración de recuperación

- Si hace caso omiso de la solicitud de una regeneración con la máquina aparcada (mostrada en el InfoCenter) y sigue utilizando la máquina, se acumula una cantidad crítica de hollín en el DPF.
- Si es necesario realizar una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 54) y el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 85 %.




g213867

**Figura 54**

***Importante:*** **Si no se realiza la regeneración de recuperación en un plazo de 15 minutos, el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 50 %.**

- Realice una regeneración de recuperación siempre que haya pérdida de potencia del motor y no se pueda limpiar eficazmente el hollín del DPF con la regeneración con la máquina aparcada.
- Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 4 horas.
- Es necesario que el proceso de regeneración de recuperación lo realice un técnico del distribuidor; póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro.

# Interruptor de la velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, la velocidad del motor puede ser aumentada o reducida en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del interruptor accionado.

# Velocidad de siega

**Supervisor (menú Protegido)**

Permite que el supervisor establezca la velocidad máxima a la que el operador puede segar (intervalo bajo), en incrementos de 50%, 75% o 100%.

Para establecer la velocidad de siega, consulte Uso de la pantalla LCD del InfoCenter, en la sección Operación de este manual.

**Operador**

Permite al operador ajustar la velocidad máxima de siega de la máquina (intervalo bajo), dentro de los límites establecidos por el supervisor. Pulse el botón central (icono ) de la pantalla principal o de inicio del InfoCenter para ajustar la velocidad.

**Nota:** Al cambiar entre los intervalos alto y bajo, los ajustes se transfieren basados en el ajuste anterior. Los ajustes se reinician cuando se apaga la máquina.

**Nota:** Esta función también pueden utilizarse conjuntamente con el control de crucero.

# Velocidad de transporte

**Supervisor (menú Protegido)**

Permite que el supervisor establezca la velocidad máxima de transporte de la máquina (en el intervalo alto), en incrementos de 50%, 75% o 100%.

Para establecer la velocidad de transporte, consulte Uso de la pantalla LCD del InfoCenter, en la sección Operación de este manual.

**Operador**

Permite al operador ajustar la velocidad máxima de transporte de la máquina (intervalo alto), dentro de los límites establecidos por el supervisor. Pulse el botón central (icono ) de la pantalla principal o de inicio del InfoCenter para ajustar la velocidad.

**Nota:** Al cambiar entre los intervalos alto y bajo, los ajustes se transfieren basados en el ajuste anterior. Los ajustes se reinician cuando se apaga la máquina.

**Nota:** Esta función también pueden utilizarse conjuntamente con el control de crucero.

# Comprobación de los interruptores de seguridad

**⚠ CUIDADO**

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

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

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores están diseñados para desengranar la tracción si el operador abandona el asiento con el pedal de tracción pisado. Aunque el motor seguirá funcionando, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

Para comprobar la operación de los interruptores de seguridad, realice el procedimiento siguiente:

1. Conduzca la máquina lentamente a una zona amplia, relativamente despejada. Baje la unidad de corte, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Siéntese en el asiento y pise el pedal de tracción. Intente arrancar el motor. El motor no debe girar. Si el motor gira, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
3. Siéntese en el asiento y arranque el motor. Levántese del asiento y ponga la palanca de la toma de fuerza a Engranado. La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
4. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y arranque el motor. Mueva el pedal de tracción a una posición que no sea punto muerto. El InfoCenter mostrará "tracción no permitida", y la máquina no debe moverse. Si el motor gira, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.

# Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS)

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

1. Para bajar la barra antivuelco, retire las chavetas y los dos pasadores (Figura 55).

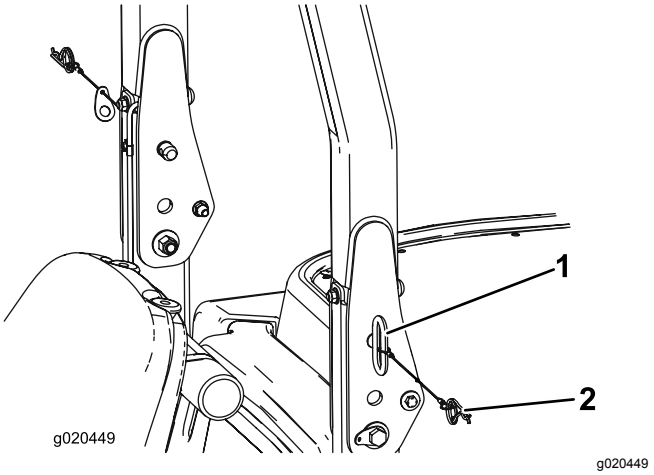



**Figura 55**

1. Pasador (2)
2. Chaveta (2)

2. Coloque la barra antivuelco en la posición de bajada.
3. Instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla.

   ***Importante:*** **Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.**
4. Para elevar la barra antivuelco, retire las chavetas y retire los dos pasadores.
5. Eleve la barra antivuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con las chavetas

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

# Cómo empujar o remolcar la máquina

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

***Importante:*** **No remolque o empuje la máquina a más de 3–4,8 km/h porque pueden producirse daños internos en la transmisión. Las válvulas auxiliares deben estar siempre abiertas cuando la máquina es empujada o remolcada.**

1. Levante el asiento. Las válvulas de desvío están situadas debajo de la parte delantera del depósito de combustible (Figura 56).
2. Gire cada válvula 3 vueltas en sentido antihorario para abrirla y dejar pasar el aceite internamente. **No abrir más de 3 vueltas.**Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión.

3. Cierre las válvulas de desvío antes de arrancar el motor. Apriete a 70 N·m para cerrar la válvula.

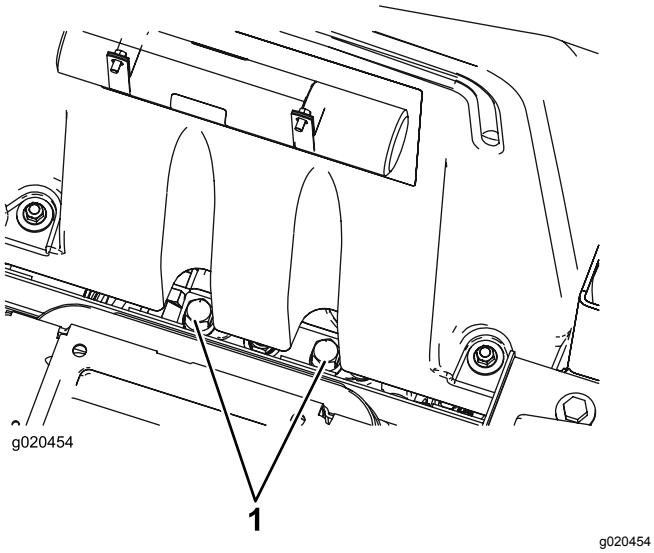



**Figura 56**

1. Válvula de desvío (2)

***Importante:*** **Si es necesario empujar o remolcar la máquina en marcha atrás, debe desactivarse también la válvula auxiliar del colector de transmisión a cuatro ruedas. Para desactivar la válvula auxiliar, conecte un conjunto de manguera (Manguera: Pieza Nº 95-8843, Acoplamiento: Pieza Nº 950985 [Cant. 2], y Acoplamiento hidráulico: Pieza Nº 340-77 [Cant. 2]) al punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás, situado en el hidrostato, y al punto situado entre los puntos M8 y P2 del colector de tracción trasera, situado detrás del neumático delantero.**

# Puntos de apoyo

Existen puntos de apoyo para gatos en la parte delantera y en la parte trasera de la máquina.

- En el bastidor, en el interior de cada rueda motriz delantera.
- En el centro del eje trasero

# Puntos de amarre

Existen puntos de amarre en las partes delantera y trasera y en los laterales de la máquina.

- Dos en la parte delantera de la plataforma del operador
- En el guardabarros trasero

# Características de operación

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de muchas máquinas de mantenimiento de césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la unidad de tracción, la unidad de corte u otros accesorios son la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas o sobre los componentes de otros accesorios, y la importancia de los frenos.

Con Smart Power™ de Toro, el operador no tiene que escuchar la velocidad del motor en condiciones pesadas. Smart Power evita que la máquina se atasque en césped pesado, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte.

Los frenos se pueden utilizar para ayudar a girar la máquina. No obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está 'cuesta arriba' resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está 'cuesta arriba' deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

La tracción asistida es ahora automática y no requiere la intervención del operador. Si una rueda empieza a patinar, el caudal se divide automáticamente entre las ruedas delanteras y traseras para minimizar el patinaje y la pérdida de tracción.

Tenga un cuidado especial al utilizar la máquina en pendientes. Asegúrese de que la barra anti-vuelco está en la posición elevada, el enganche del asiento está correctamente cerrado y el cinturón de seguridad está abrochado. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. La unidad de corte debe bajarse cuando se conduce pendiente abajo para proporcionar un mayor control de dirección.

Antes de parar el motor, desengrane todos los controles y ponga el acelerador en Lento. Al mover el acelerador a Lento se reducen la velocidad del motor, el ruido y las vibraciones. Gire la llave a Desconectado para parar el motor.

Antes de transportar la máquina, eleve las unidades de corte y fije los cierres de transporte (Figura 57).

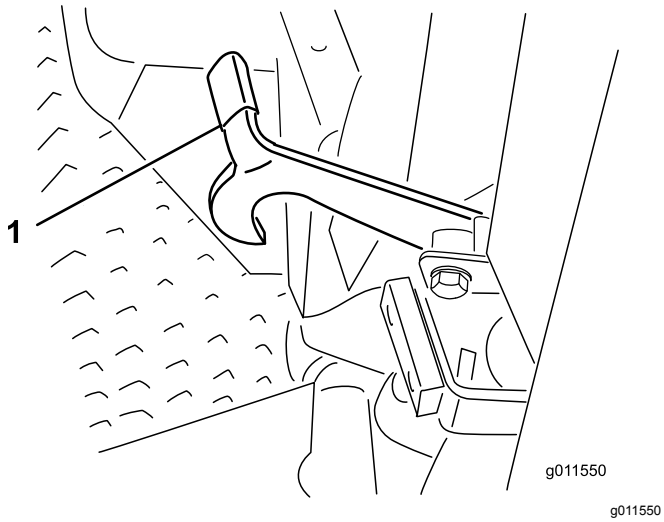



**Figura 57**

1. Cierre de transporte (unidades de corte laterales)

# Consejos de operación

## Siegue cuando la hierba está seca

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

## Corte la hierba a los intervalos correctos

En la mayoría de los casos, tendrá que segar cada 4–5 días aproximadamente. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Esto quiere decir que para mantener la misma altura de corte, lo cual es una buena práctica, será necesario segar más a menudo a principios de la primavera; cuando disminuya la velocidad de crecimiento de la hierba a mediados del verano, siegue solamente cada 8–10 días. Si no puede segar durante un período prolongado debido a las condiciones climáticas o por otros motivos, corte primero con un ajuste para hierba alta y, después de 2–3 días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

## Transporte

Utilice los cierres de transporte para transportes a gran distancia, sobre terreno desigual o cuando se utiliza un remolque.

## Después de segar

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

## Inclinación de la unidad de corte

Se recomienda una inclinación de las cuchillas de 8 a 11 mm. Con una inclinación de más de 8 a 11 mm, se necesitará menos potencia, los recortes serán más largos y la calidad de corte será menor. Con una inclinación de menos de 8 a 11 mm, se necesitará más potencia, los recortes serán más pequeños y la calidad de corte será mayor.

## Maximización del rendimiento del aire acondicionado

- Para limitar los efectos de la radiación solar, aparque la máquina en una zona sombreada o deje las puertas abiertas si aparca a pleno sol.
- Compruebe que las aletas del condensador del aire acondicionado están limpias.
- Utilice el soplador del aire acondicionado a velocidad media.
- Compruebe la continuidad de la junta entre el techo y el forro del techo. Haga las correcciones necesarias.
- Mida la temperatura de aire en el orificio de ventilación central delantero del forro del techo (se estabiliza típicamente a 10 grados C o menos.)
- Si necesita más información, consulte el Manual de mantenimiento.

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de las primeras 10 horas | • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.<br>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.<br>• Compruebe la tensión de la correa del compresor.<br>• Compruebe la tensión de la correa de transmisión de las cuchillas. |
| Después de las primeras 200 horas | • Cambie el aceite de la caja de engranajes planetarios delantera.<br>• Cambie el aceite del eje trasero. |
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe el nivel de refrigerante.<br>• Compruebe el nivel de fluido hidráulico.<br>• Compruebe la presión de los neumáticos.<br>• Compruebe el indicador del limpiador de aire<br>• Compruebe el nivel de aceite del motor.<br>• Drene el agua del separador de agua<br>• Limpie cualquier suciedad o residuo del compartimento del motor, el radiador y del enfriador de aceite.<br>• Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad |
| Cada 50 horas | • Lubrique todos los puntos de engrase.<br>• Inspeccione el limpiador de aire.<br>• Compruebe la tensión de la correa de transmisión de las cuchillas.<br>• Limpie el filtro del aire acondicionado. (Limpiar más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) |
| Cada 100 horas | • Inspeccione los manguitos y las abrazaderas del sistema de refrigeración.<br>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.<br>• Compruebe la tensión de la correa del compresor. |
| Cada 200 horas | • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. |
| Cada 250 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Limpie los filtros de aire de la cabina. (Cámbielos si están rotos o excesivamente sucios.)<br>• Limpie el serpentín del aire acondicionado. (Limpiar más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad) |
| Cada 400 horas | • Compruebe el aceite de la transmisión planetaria.<br>• Compruebe el lubricante del eje trasero.<br>• Compruebe el lubricante de la caja de engranajes del eje trasero.<br>• Realice el mantenimiento del filtro de aire (si el indicador se ve rojo).<br>• Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.<br>• Cambie el cartucho del separador de agua/filtro de combustible.<br>• Cambie el filtro de combustible del motor. |
| Cada 800 horas | • Drene y limpie el depósito de combustible.<br>• Cambie el aceite de la caja de engranajes planetarios delantera. (O cada año, lo que ocurra primero)<br>• Cambie el aceite del eje trasero.<br>• Compruebe la convergencia de las ruedas traseras.<br>• Inspeccione las correas de transmisión de las cuchillas.<br>• Cambie el aceite hidráulico.<br>• Cambie los filtros del aceite hidráulico.<br>• Inspeccione el amortiguador de las unidades de corte laterales.<br>• Compruebe los conjuntos de las ruedas giratorias de las unidades de corte. |
| Cada 1000 horas | • Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas. |

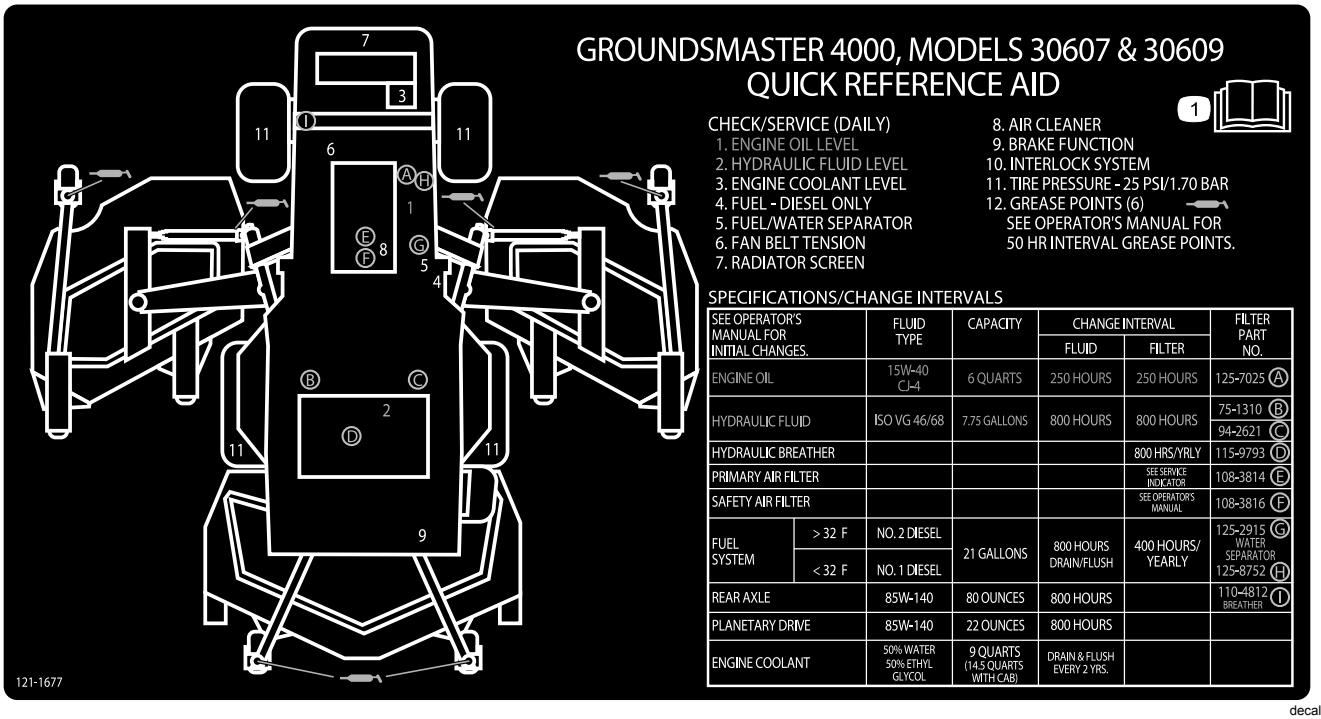
| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Cada 6000 horas | • Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o bien limpie el filtro de hollín si se muestran los códigos de fallo SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter. |
| Cada 2 años | • Drene el sistema de refrigeración y cambie el aceite.<br>• Cambie las mangueras móviles. |

**⚠ 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.**

# Tabla de intervalos de servicio




decal121-1677

**Figura 58**

# *Lubricación*

## Engrasado de cojinetes y casquillos

La máquina tiene puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general No. 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación o inmediatamente después de cada lavado.

Los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

### Unidad de tracción

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

- Cojinetes del eje pivotante del pedal del freno (2) (Figura 59).
- Casquillos de los pivotes de los ejes delantero y trasero (2) (Figura 60).
- Articulaciones esféricas del cilindro de dirección (2) (Figura 61)
- Articulaciones esféricas de las bielas (2) (Figura 61)
- Casquillos del pivote de dirección (2) (Figura 61). **El punto de engrase superior del pivote de dirección debe lubricarse solamente cada año (2 aplicaciones).**

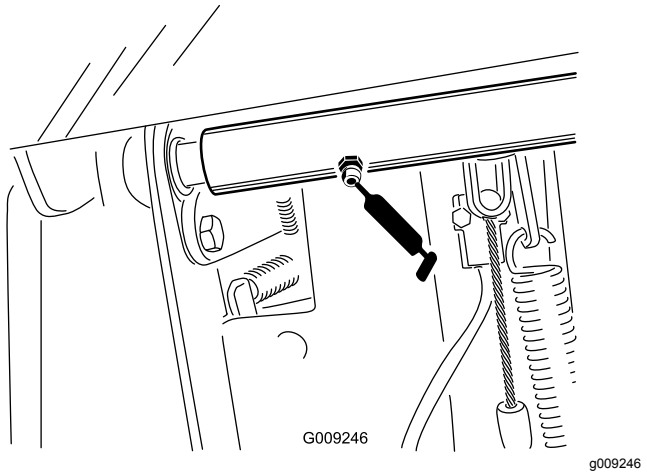



**Figura 59**

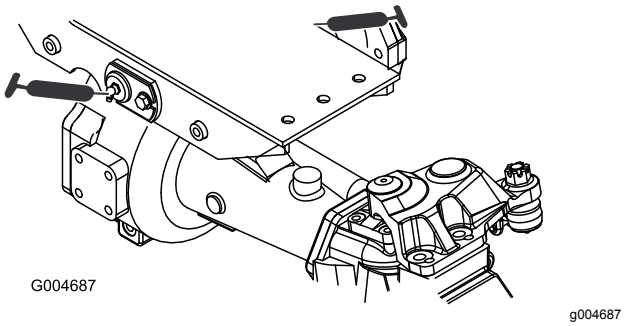



**Figura 60**

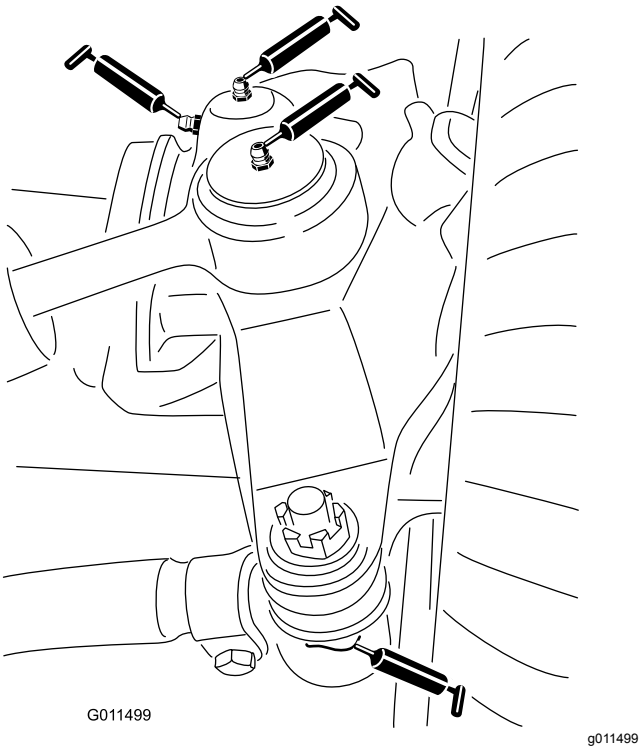
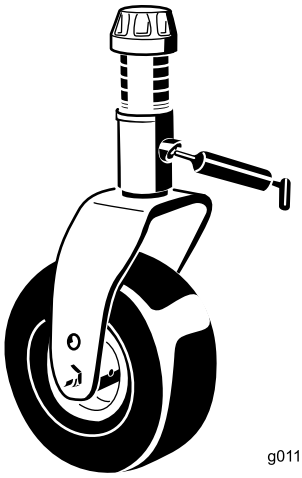



**Figura 61**

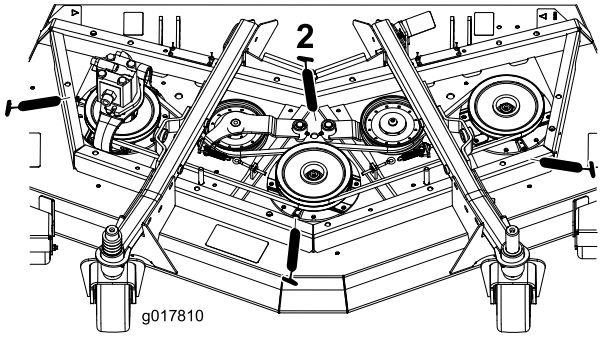
### Unidad de corte delantera

- Casquillos (2) del eje de la horquilla de las ruedas giratorias (Figura 62)
- Cojinetes del eje (3) (situados debajo de la polea) (Figura 63).
- Casquillos del pivote del brazo tensor (2) (Figura 63)




g011557

**Figura 62**

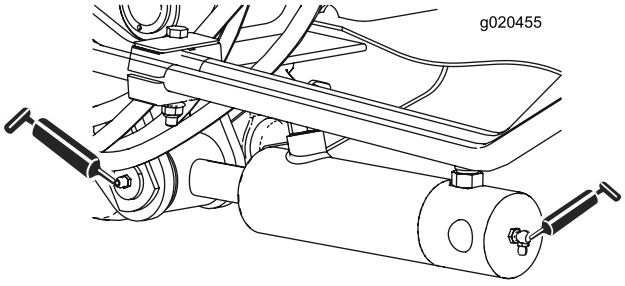



g017810

**Figura 63**

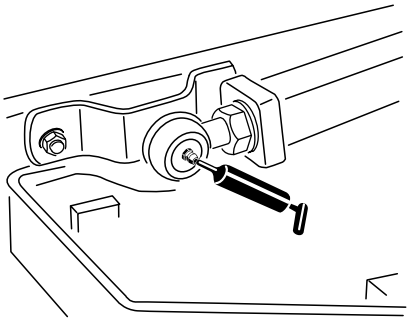
## Conjuntos de elevación delanteros

- Casquillos de los cilindros del brazo de elevación (2 en cada uno) (Figura 64)
- Articulaciones de bola de los brazos de elevación (2) (Figura 65).




g020455

**Figura 64**

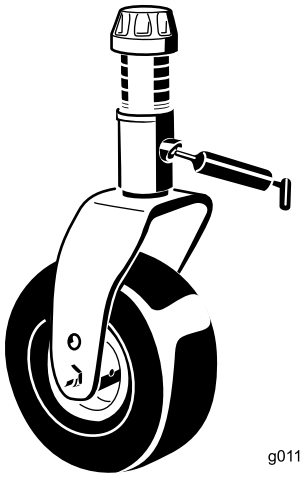



g011551

**Figura 65**

## Unidades de corte laterales

- Casquillo (1) del eje de la horquilla de las ruedas giratorias (Figura 66)
- Cojinetes del eje (2 c/u) (situados debajo de la polea).
- Casquillos del pivote del brazo tensor (1) (situados en el brazo tensor)

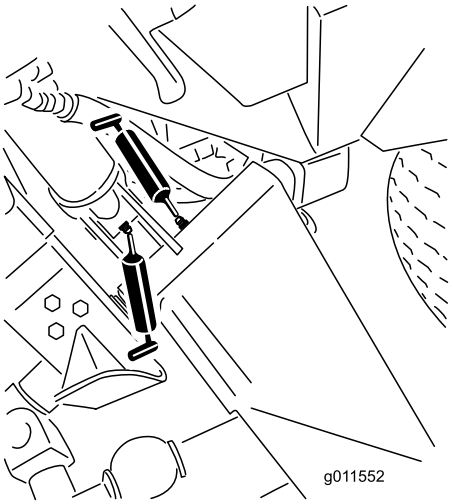



g011557

**Figura 66**

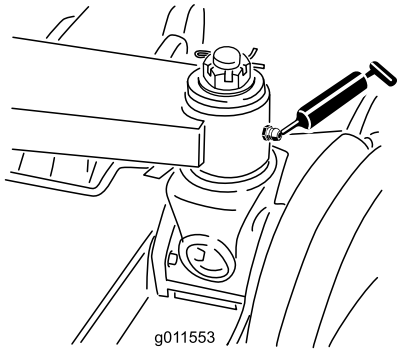
## Conjuntos de elevación laterales

- Casquillos de los brazos de elevación principales (6) (Figura 67 y Figura 68).
- Casquillos de la palanca acodada (2) (Figura 69).
- Casquillos de los brazos traseros (4) (Figura 69).
- Casquillos de los cilindros de elevación (4) (Figura 70).



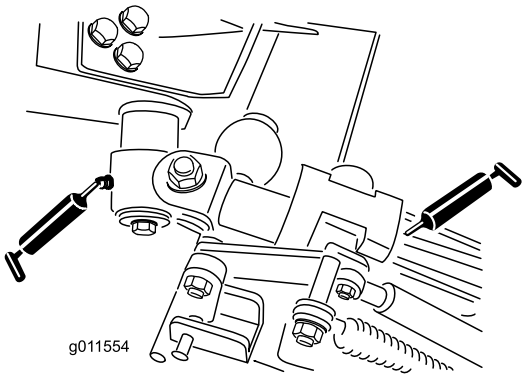

g011552

**Figura 67**



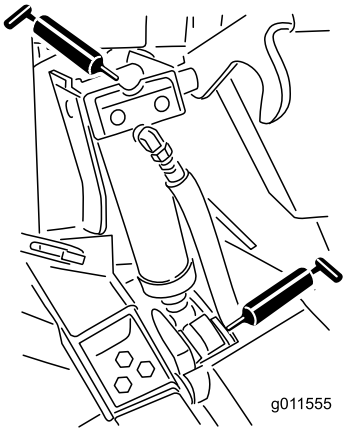

g011553

**Figura 68**




g011554

**Figura 69**




g011555

**Figura 70**

# 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 cuando el indicador de mantenimiento lo requiera o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.
- Asegúrese de que la cubierta está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

## Mantenimiento del limpiador de aire

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

Cada 50 horas

Cada 400 horas

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 71).
2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (2,76 bar, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho. Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro a la zona de admisión. Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.

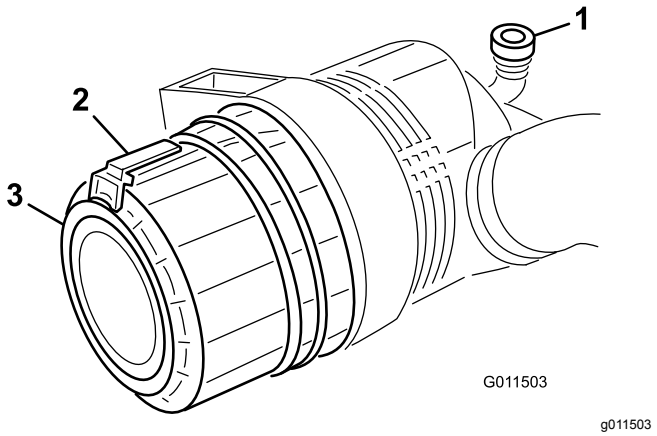



**Figura 71**

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

3. Retire el filtro primario (Figura 72). 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. **No** retire el filtro de seguridad (Figura 73).

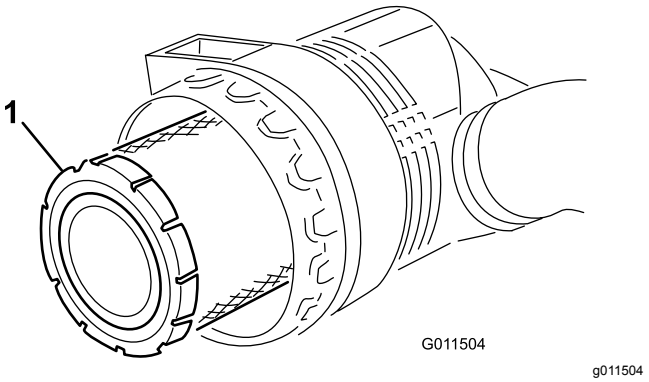



**Figura 72**

1. Filtro primario del limpiador de aire

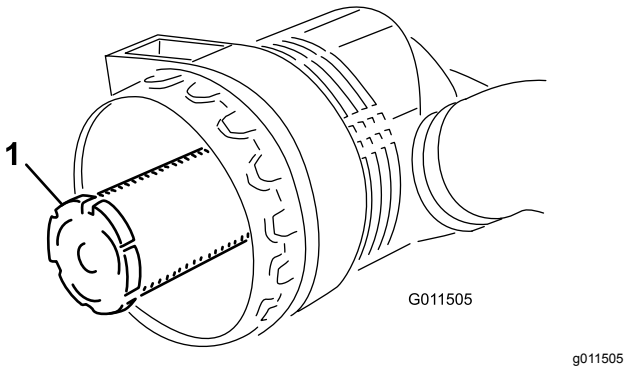



**Figura 73**

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

***Importante:*** **No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 73). Sustituya el filtro de seguridad por uno nuevo después de cada tres lavados del filtro primario.**

4. Cambie el filtro primario (Figura 72).
5. Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho. No aplique presión al centro flexible del filtro.
6. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
7. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma (Figura 71) hacia abajo – aproximadamente entre las 5:00 y las 7:00, visto desde el extremo. Cierre el enganche.

# Mantenimiento del aceite de motor

## Especificación del aceite

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

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

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

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

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

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

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, debe comprobarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

***Importante:*** **Compruebe el aceite del motor cada día. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;**

**Si el nivel del aceite está por encima de la marca Lleno de la varilla, cambie el aceite del motor.**

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

***Importante:*** **Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior en el indicador de la varilla; el motor puede fallar si se acciona con aceite insuficiente o en exceso.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Abra los enganches del capó.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo. El nivel de aceite debe llegar a la marca Lleno (Figura 74).

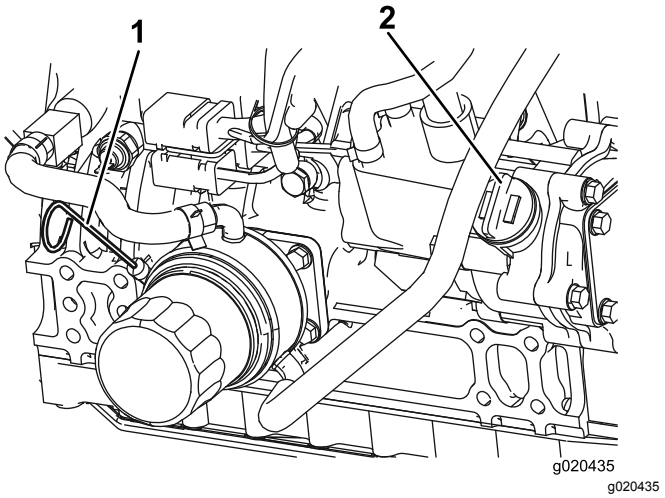



**Figura 74**

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

4. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca Lleno, retire el tapón de llenado (Figura 74) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Lleno. **No llene demasiado.**
5. Coloque el tapón de llenado y la varilla.
6. Cierre el capó y afiáncelo con los enganches.

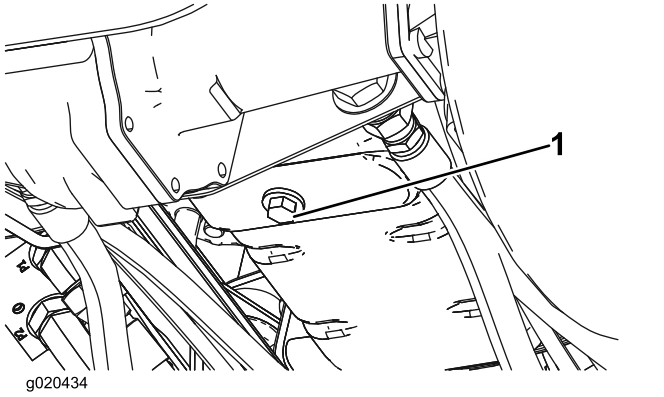
## Capacidad de aceite del cárter

Aproximadamente 5,7 litros con el filtro.

## Cambio del aceite de motor y el filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas

1. Retire el tapón de vaciado (Figura 75) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando todo el aceite se haya drenado, instale el tapón de vaciado.

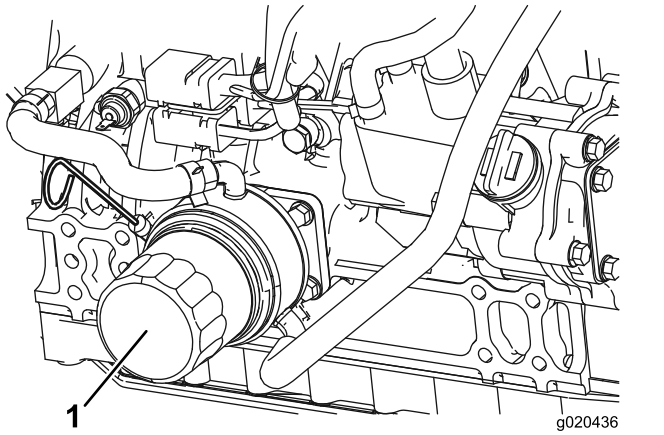



g020434

**Figura 75**

1. Tapón de vaciado del aceite de motor

2. Retire el filtro de aceite (Figura 76). Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. **No apriete demasiado.**




g020436

**Figura 76**

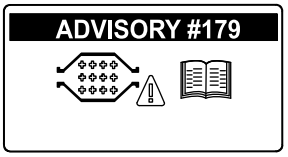
1. Filtro de aceite de motor

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

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

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

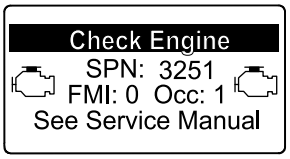
- Si se muestra el AVISO 179 en el InfoCenter, the DPF se acerca al punto recomendado para revisar el catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín.



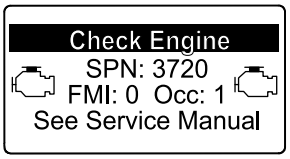

g213865

**Figura 77**

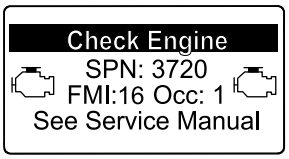
- Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0 (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter (Figura 78), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:




g214715




g213864




g213863

**Figura 78**

1. Consulte la sección sobre Motor en el *Manual de mantenimiento* para obtener información sobre el montaje y el desmontaje del catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín del DPF.

2. Consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el mantenimiento o las piezas de sustitución del catalizador de oxidación diésel o el filtro de hollín.
3. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro para que restablezcan la ECU del motor después de instalar un DPF limpio.

# *Mantenimiento del sistema de combustible*

## 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.**

### Depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

Drene y limpie el depósito de combustible cada 800 horas. Asimismo, drene y limpie 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.

### Tubos de combustible y conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

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.

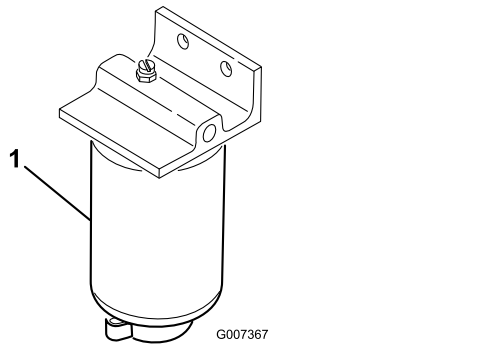
# Mantenimiento del separador de agua

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

Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Figura 79). 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 y abra el respiradero situado encima del soporte del cartucho.




g007367

**Figura 79**

1. Cartucho del filtro del separador de agua

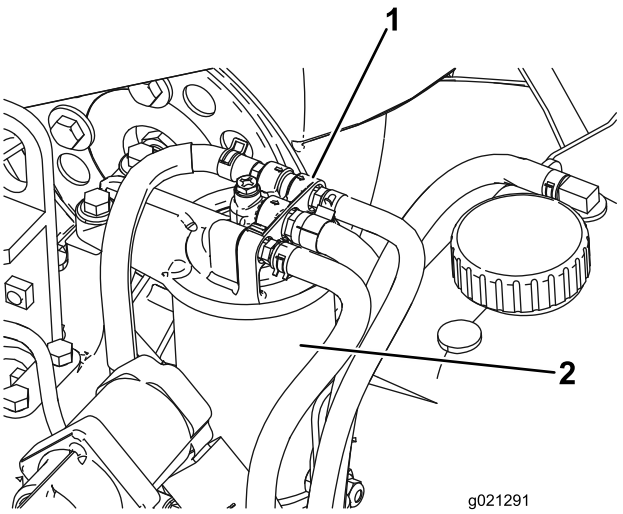
3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo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

# Mantenimiento del filtro de combustible del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

El filtro de combustible del motor debe cambiarse cada 400 horas de operación.

1. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro de combustible (Figura 80).




g021291

**Figura 80**

1. Cabezal del filtro de combustible
2. Filtro de combustible

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje del cabezal del filtro (Figura 80).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio. Consulte la información adicional incluida en el Manual del operador del motor, incluido con la máquina.
4. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.

# *Mantenimiento del sistema eléctrico*

## Cuidados de la batería

El tipo de la batería es grupo 24.

***Importante:*** **Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable negativo de la batería para evitar daños al sistema eléctrico.**

**Nota:** 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. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

1. Abra la tapa de la batería (Figura 81). situada en el lado de la cubierta.

   **Nota:** Presione hacia abajo sobre la superficie plana situada encima de la tapa de la batería para facilitar la apertura de la tapa (Figura 81).

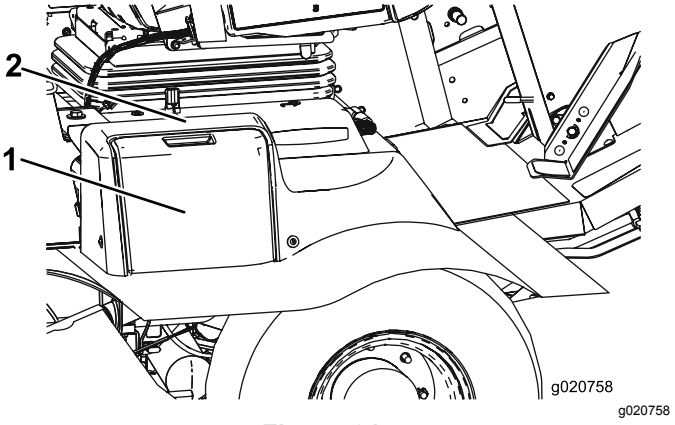



**Figura 81**

1. Tapa de la batería
2. Presionar aquí

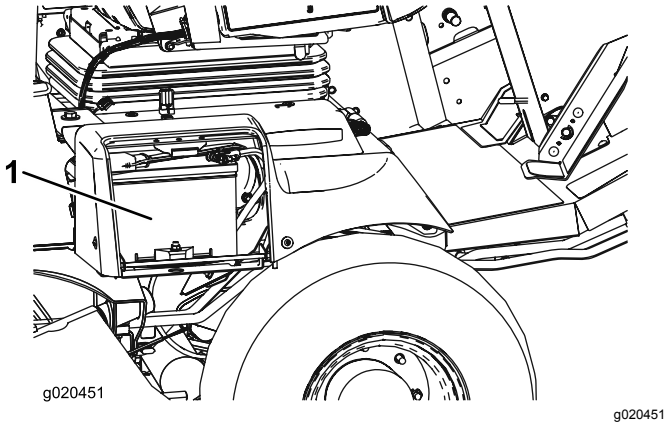



**Figura 82**

1. Batería

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

2. Retire la cubierta de goma del borne positivo e inspeccione la batería.

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

3. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza Toro 505-47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
4. Cierre la tapa de la batería.

# Fusibles

Los fusibles de la unidad de tracción (Figura 83 a Figura 85) están situados debajo de la tapa del panel eléctrico.

Retire los 2 tornillos Allen que sujetan la tapa del panel eléctrico al bastidor, y retire la tapa (Figura 83).

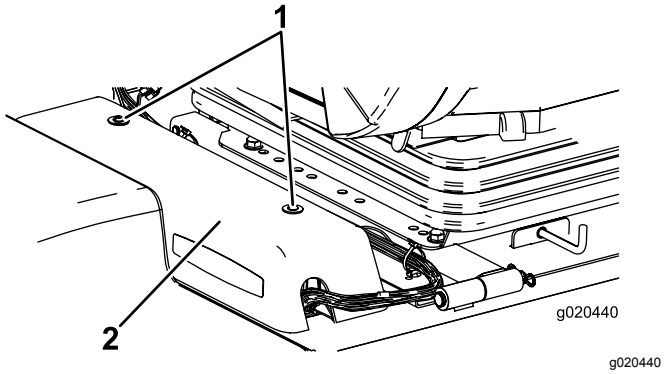



**Figura 83**

1. Tapa del panel eléctrico
2. Tornillos Allen (2)

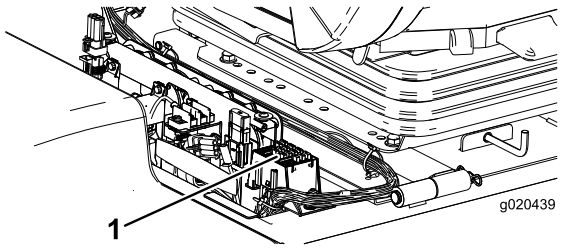



**Figura 84**

1. Fusibles

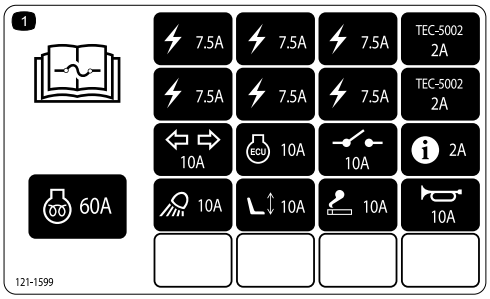



**Figura 85**

Los fusibles de la cabina (Figura 86 y Figura 87) están situados en la caja de fusibles del techo de la cabina (modelo con cabina solamente).

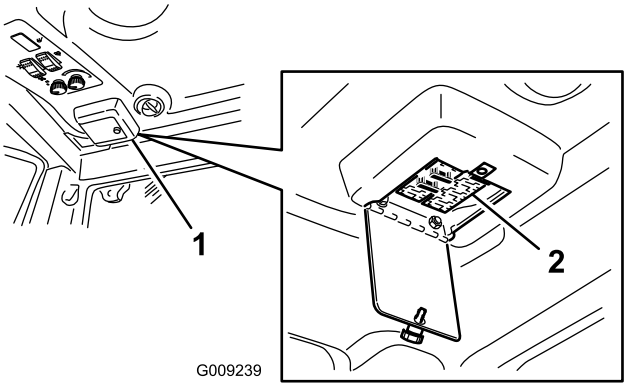



**Figura 86**

1. Caja de fusibles de la cabina
2. Fusibles

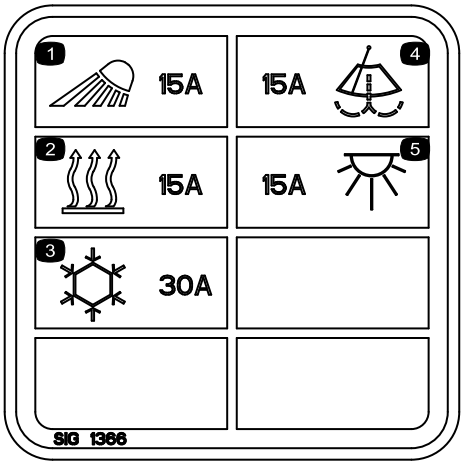



**Figura 87**

# *Mantenimiento del sistema de transmisión*

## Ajuste del ángulo del pedal de tracción

El ángulo del pedal de tracción puede ajustarse para mejorar el confort del operador.

1. Afloje las dos tuercas y pernos que fijan el lado izquierdo del pedal de tracción al soporte (Figura 88).

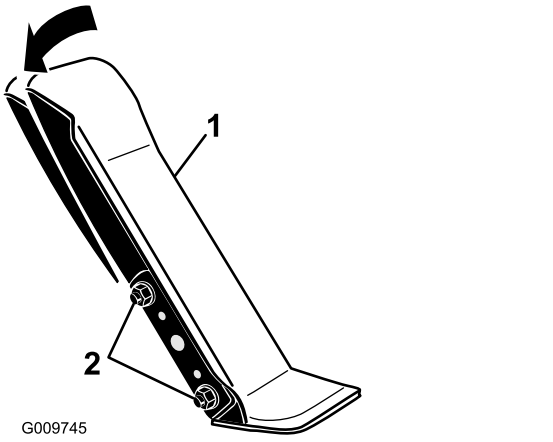



**Figura 88**

1. Pedal de tracción
2. Tuercas y pernos de sujeción (2)

2. Ajuste el ángulo del pedal y apriete las tuercas (Figura 88).

## Cambio del aceite de la transmisión planetaria

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

Cada 800 horas (O cada año, lo que ocurra primero)

Cambie el aceite inicialmente después de las primeras 200 horas de operación. Luego, cambie el aceite cada 800 horas o cada año, lo que ocurra primero. Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Con la máquina en una superficie nivelada, coloque una rueda de manera que uno de los tapones de verificación/drenaje esté en la posición más baja (posición de las 6) (Figura 89).

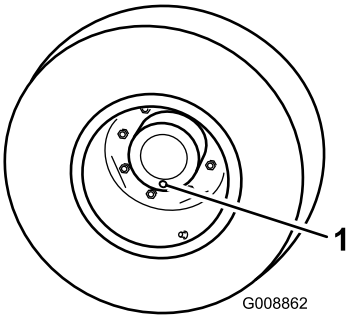



**Figura 89**

1. Tapón de verificación/drenaje

2. Coloque un recipiente debajo del cubo planetario, retire el tapón y deje que se drene el aceite.
3. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón y deje que se drene el aceite (Figura 90).

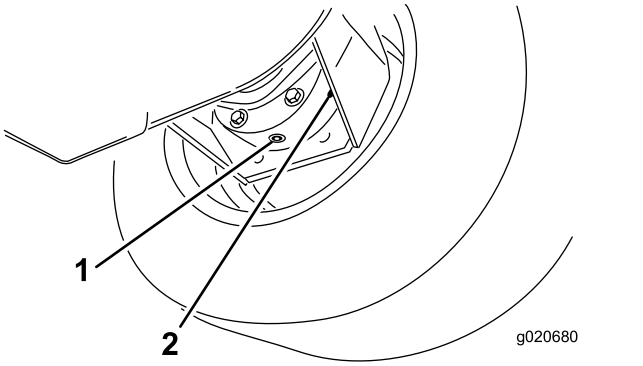



**Figura 90**

1. Tapón de vaciado
2. Alojamiento de los frenos

4. Cuando el aceite se haya drenado completamente de ambos lugares, vuelva a colocar el tapón en el alojamiento del freno.
5. Gire la rueda hasta que el orificio abierto del planetario esté en la posición de las doce.
6. Por el orificio abierto, llene lentamente el planetario con 0,65 litros de lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

   ***Importante:*** **Si se llena la transmisión planetaria antes de haber agregado 0,65 litros de aceite, espere una hora o instale el tapón y desplace la máquina unos 3 metros para distribuir el aceite por la sistema de frenado. Luego, retire el tapón y añada el aceite restante.**
7. Vuelva a colocar el tapón.
8. Repita este procedimiento en el otro conjunto de engranaje planetario/freno.

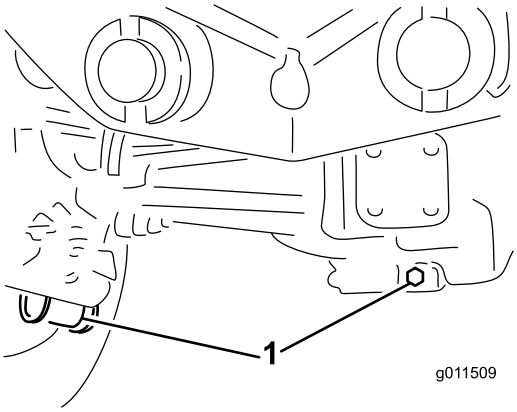
# Cambio del lubricante del eje trasero

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

Cada 800 horas

Cambie el aceite inicialmente después de las 200 primeras horas de operación y luego cada 800 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 91).
3. Retire los tapones de verificación para facilitar el vaciado del aceite.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a los recipientes.

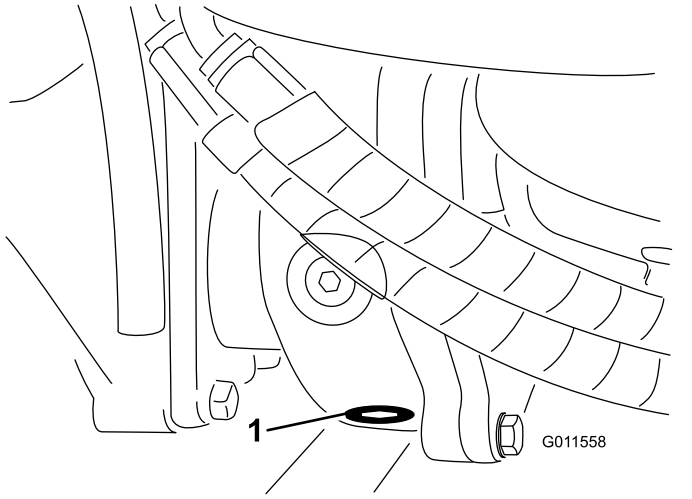



g011509

**Figura 91**

1. Ubicación del tapón de vaciado

5. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado en la parte inferior de la caja de engranajes (Figura 92).
6. Retire el tapón de vaciado de la caja de engranajes y deje fluir el aceite en un recipiente. Retire el tapón de llenado para facilitar el vaciado del aceite.




g011558

**Figura 92**

1. Tapón de vaciado

7. Añada suficiente aceite para que el nivel llegue a la parte inferior de los orificios de verificación; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero, y Comprobación del lubricante de la caja de engranajes del eje trasero.
8. Coloque los tapones.

# Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

Después de cada 800 horas de operación o cada año, verifique la convergencia de las ruedas traseras.

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección. La distancia delantera debe ser de 6 mm menos que la trasera.
2. Para ajustar, afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas.
3. Gire el extremo de la biela para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
4. Apriete las abrazaderas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.

# *Mantenimiento del sistema de refrigeración*

## Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Cada 2 años

**Limpie cualquier suciedad del radiador/enfriador de aceite cada día.** Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

La máquina está equipada con un sistema de ventilador hidráulico que invierte su dirección automática o manualmente para reducir la acumulación de residuos en el radiador/enfriador de aceite y la rejilla. Aunque este sistema puede reducir el tiempo necesario para limpiar el radiador/enfriador de aceite, no elimina la necesidad de limpieza rutinaria. Todavía es necesario limpiar e inspeccionar periódicamente el radiador y el enfriador de aceite.

1. Pare el motor y levante el capó. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
2. Limpie a fondo ambos lados de la zona del radiador/enfriador de aceite (Figura 93) con aire comprimido. Empezando en la parte del ventilador, sople los residuos hacia la parte trasera. Luego, limpie desde atrás, soplando los residuos hacia adelante. Repita este procedimiento varias veces hasta eliminar todos los residuos.

   ***Importante:*** **Si se limpia el radiador/enfriador de aceite con agua, pueden producirse una corrosión prematura y daños en los componentes.**

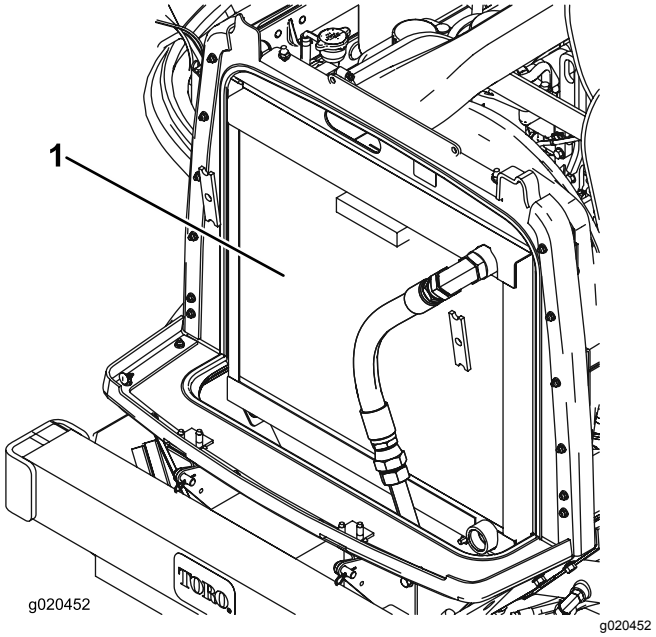



**Figura 93**

1. Radiador/enfriador de aceite

3. Cierre el capó.

# *Mantenimiento de los frenos*

## Ajuste de los frenos de servicio

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

1. Desengrane el enganche de bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
2. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos:
   A. Afloje los 2 tornillos de montaje, y retire la tapa de ajuste de los frenos (Figura 94).

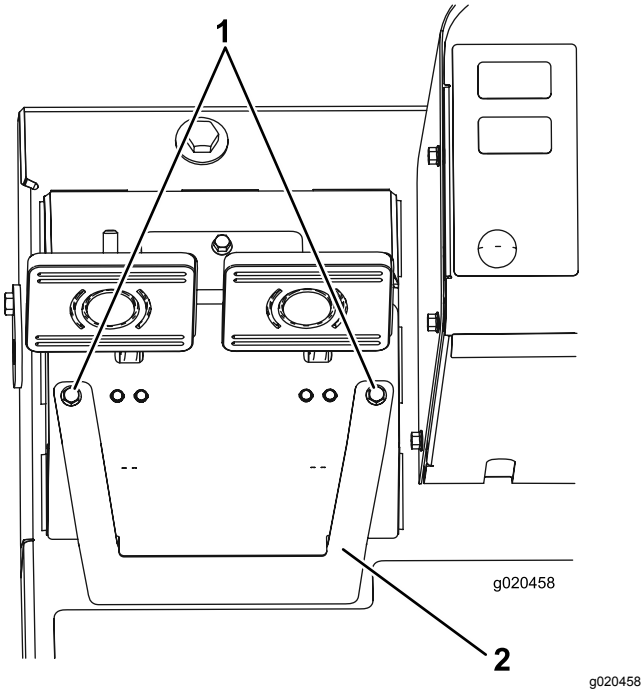



**Figura 94**

1. Tornillos de montaje
2. Tapa de ajuste de los frenos

   B. Afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 95).

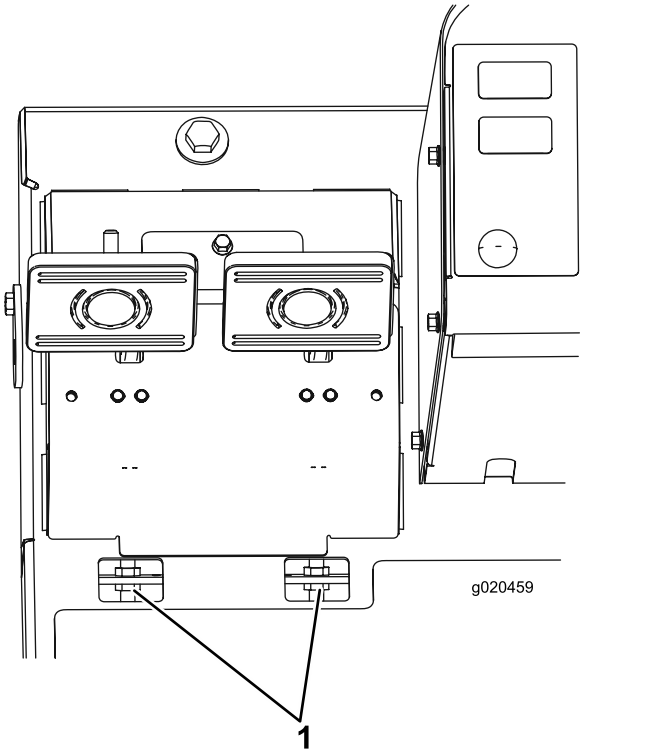



**Figura 95**

1. Tuercas de ajuste del cable del freno

   C. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm a 25 mm.
   D. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.
   E. Vuelva a colocar la tapa de ajuste de los frenos.

# *Mantenimiento de las correas*

## Mantenimiento de la correa del alternador

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Compruebe la condición y la tensión de la correa (Figura 96) cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 44 N a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 96). Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

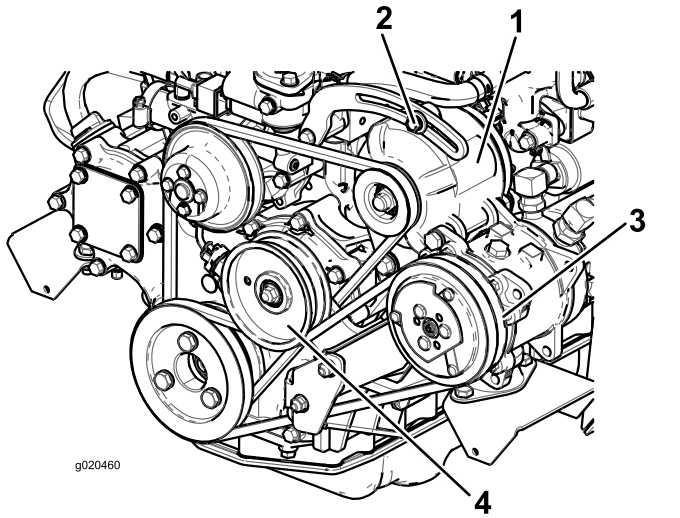



**Figura 96**

1. Alternador
2. Perno de montaje
3. Compresor
4. Polea tensora

## Mantenimiento de la correa del compresor

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

**Modelo con cabina solamente**

Compruebe la condición y la tensión de la correa (Figura 96) cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 44 N a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm, afloje el perno de montaje de la polea tensora (Figura 96). Aumente o reduzca la tensión de la correa del compresor y apriete el perno. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

## Cómo re-tensar las correas de transmisión de las cuchillas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas

Cada 50 horas

Compruebe la condición y la tensión de las correas de transmisión de la unidad de corte inicialmente después de 10 horas de operación y luego cada 50 horas de operación.

Cuando está correctamente tensado, la longitud del muelle de extensión (entre ganchos) debe ser de 8,9 cm ± 0,63 mm aproximadamente (medida interior). Una vez que haya obtenido la tensión correcta del muelle, ajuste el perno de tope (perno de cuello cuadrado) hasta que quede aproximadamente 0,32 cm ± 0,152 cm de holgura entre la cabeza del perno y el brazo tensor (Figura 97).

**Nota:** Asegúrese de que la correa está colocada en el lado del muelle de la guía de la correa (Figura 97).

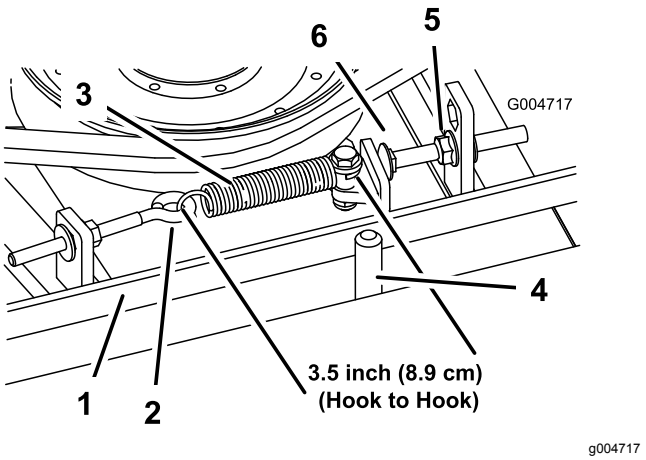



**Figura 97**

1. Correa
2. Perno de ojal
3. Muelle de extensión
4. Guía de la correa
5. Tuerca con arandela prensada
6. Perno de bloqueo

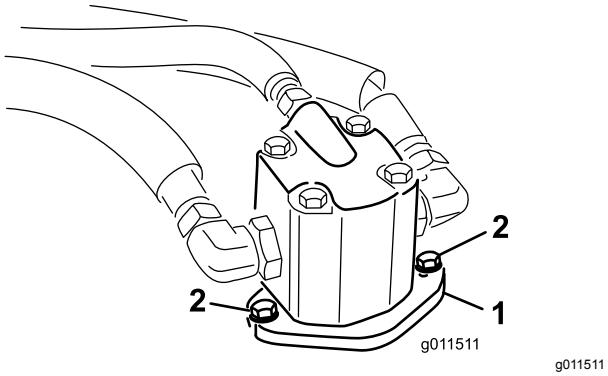
# Cómo cambiar la correa de transmisión de las cuchillas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

La correa de transmisión de las cuchillas, tensada por la polea tensora tensada con muelle, es muy resistente. No obstante, después de muchas horas de uso la correa mostrará señales de desgaste. Estas señales de desgaste son: chirridos cuando la correa está en movimiento, las cuchillas resbalan durante la siega, bordes deshilachados, quemaduras y grietas. Cambie la correa si existe cualquiera de estas condiciones.

1. Baje la unidad de corte al suelo del taller. Retire las cubiertas de las correas de la parte superior de la unidad de corte y apártelas.
2. Afloje el perno de ojal para poder retirar el muelle de extensión (Figura 97).
3. Afloje la tuerca con arandela prensada que fija el perno de tope a la pletina de montaje. Desenrosque la tuerca lo suficiente para permitir que el brazo tensor pase por el perno de tope (Figura 97). Aleje la polea tensora de la correa para aliviar la tensión de la correa.

   **Nota:** Si se desmonta alguna vez el perno de tope de la pletina de montaje, asegúrese de reinstalarlo en un taladro que permita que la cabeza del perno de tope quede alineada con el brazo tensor.
4. Retire los pernos que sujetan el motor hidráulico a la unidad de corte (Figura 98). Retire el motor de la unidad de corte y póngalo encima de la unidad de corte.




g011511

**Figura 98**

1. Motor hidráulico
2. Pernos de montaje

5. Retire la correa gastada de las poleas de los ejes de las cuchillas y de la polea tensora.
6. Pase la correa nueva alrededor de las poleas de los ejes y del conjunto de la polea tensora.
7. Vuelva a colocar el motor hidráulico en la unidad de corte después de colocar la correa en las poleas. Monte el motor en la unidad de corte con los pernos que retiró anteriormente.

   **Nota:** Asegúrese de que la correa está colocada en el lado del muelle de la guía de la correa (Figura 97).
8. Vuelva a conectar el muelle de extensión (Figura 97) al perno de ojal y tense la correa de la siguiente manera:
   - Cuando está correctamente tensado, la longitud del muelle de extensión (entre ganchos) debe ser de 8,9 cm ± 0,63 mm aproximadamente (medida interior).
   - Una vez que haya obtenido la tensión correcta del muelle, ajuste el perno de tope (perno de cuello cuadrado) hasta que quede aproximadamente 0,32 cm ± 0,152 cm de holgura entre la cabeza del perno y el brazo tensor ().

# *Mantenimiento del sistema hidráulico*

## Cómo cambiar el fluido hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

Cambie el fluido 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. Apague el motor y levante el capó.
2. Retire el tapón de vaciado de la parte inferior delantera del depósito y deje fluir el aceite hidráulico en un recipiente grande. Instale y apriete el tapón cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
3. Llene el depósito (Figura 99) con aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite hidráulico.

   ***Importante:*** **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**

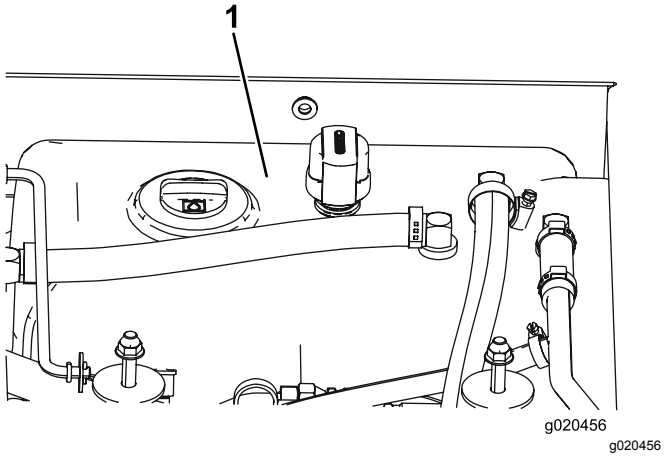



**Figura 99**

1. Depósito hidráulico

4. Coloque el tapón del depósito. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema. Compruebe que no hay fugas, luego pare el motor.
5. Verifique el nivel de aceite y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla. **No llene demasiado.**

## Cambio de los filtros hidráulicos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

Cambie los 2 filtros de aceite hidráulico cada 800 horas de operación, en condiciones normales.

Utilice filtros de recambio Toro (Pieza Nº 94-2621 en el lado izquierdo de la máquina y 75-1310 en el lado derecho de la máquina).

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie alrededor de la zona de montaje de los filtros. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Figura 100).

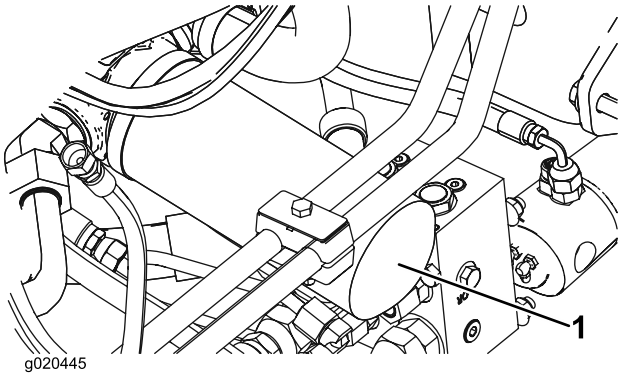



**Figura 100**

1. Filtro hidráulico

3. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de fluido hidráulico.
4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro 1/2 vuelta más.
5. Repita el procedimiento con el otro filtro (Figura 101).

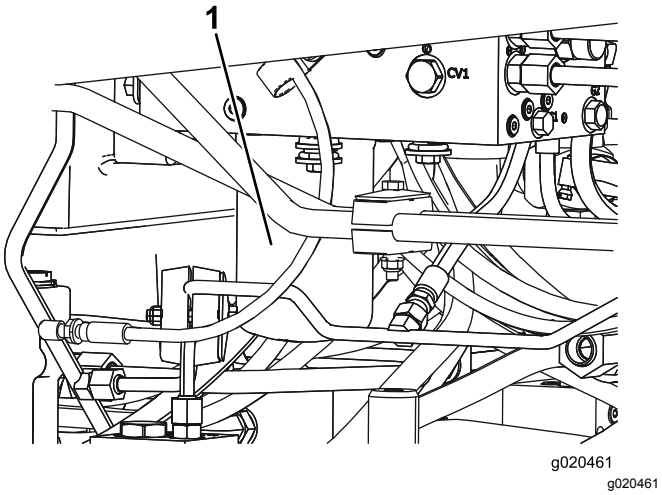



**Figura 101**

1. Filtro hidráulico

6. Cuando se haya llenado el depósito, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos. Accione la dirección y eleve/baje las unidades de corte varias veces para purgar el aire del sistema. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

# Comprobación de las líneas y mangueras hidráulicas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2 años

Inspeccione a diario los tubos y las mangueras hidráulicas 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. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.

**⚠ ADVERTENCIA**

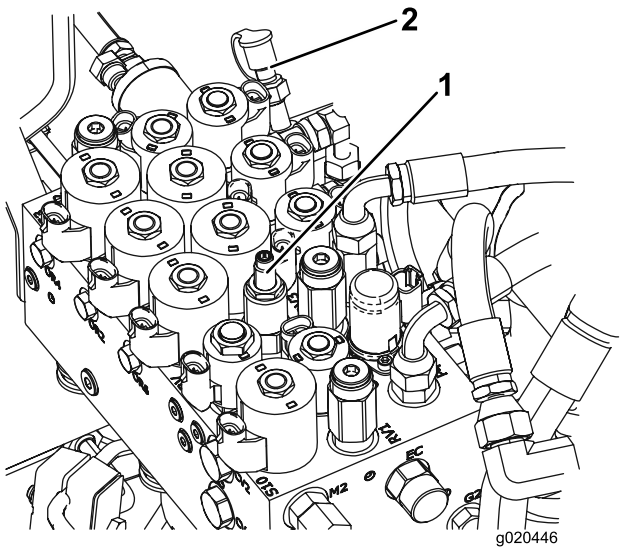
**Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.**

- **Asegúrese de que todas las líneas y mangueras hidráulicas 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 fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel.**

# Ajuste de la presión de contrapeso

El punto de prueba de contrapeso (Figura 102) se utiliza para probar la presión del circuito de contrapeso. La presión de contrapeso recomendada es de 22,41 bar. Para ajustar la presión de contrapeso, afloje la contratuerca, gire el tornillo de ajuste (Figura 102) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión o en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la presión, y apriete la contratuerca. Para comprobar la presión, el motor debe estar en marcha, y la carcasa de corte bajada y en la posición de flotación.

**Nota:** Las ruedas giratorias de las tres unidades de corte deben permanecer en el suelo mientras se ajusta el contrapeso y con el contrapeso aplicado.




g020446

**Figura 102**

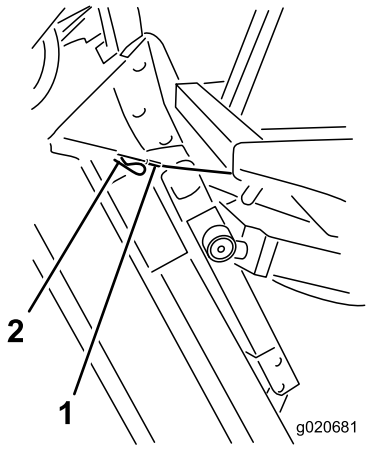
1. Tornillo de ajuste del contrapeso
2. Punto de prueba de contrapeso

# *Mantenimiento del cortacésped*

## Para girar la unidad de corte a la posición vertical

**Nota:** Aunque no es necesario en los procedimientos de mantenimiento normal, la unidad de corte delantera puede girarse hacia arriba a la posición vertical. Si desea girar la unidad de corte, utilice el procedimiento siguiente:

1. Eleve la unidad de corte un poco del suelo, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor. Retire la llave de contacto.
2. Retire la chaveta y el pasador que fijan el cierre de transporte de la carcasa a la placa del cierre. Gire el cierre hacia la parte trasera de la carcasa.
3. Retire la chaveta y el pasador que fijan las cadenas de ajuste de la altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte.
4. Arranque el motor, eleve lentamente la unidad de corte delantera y pare el motor. Retire la llave de contacto.
5. Sujete la parte delantera de la unidad de corte y levántela hasta que esté en posición vertical.
6. Sujetando la unidad de corte en posición vertical, coloque el extremo del cable sobre el pasador del brazo de elevación de la unidad de corte y fíjelo con la chaveta (Figura 103).




g020681

**Figura 103**

1. Cable
2. Pasador

# Para girar la unidad de corte a la posición normal

1. Con la ayuda de otra persona, sujete la unidad de corte en posición vertical, retire la chaveta que sujeta el extremo del cable, y retire el cable del pasador.
2. Gire la unidad de corte hacia abajo.
3. Guarde el cable debajo de la plataforma del operador.
4. Siéntese en el asiento, arranque el motor y baje lentamente la unidad de corte hasta que casi toque el suelo.
5. Fije las cadenas de altura de corte a la parte trasera de la unidad de corte.
6. Gire el cierre de transporte hacia arriba a su posición y fíjelo con el pasador y la chaveta.

# Ajuste de la inclinación de la unidad de corte

## Cómo medir la inclinación de la unidad de corte

La inclinación longitudinal de la unidad de corte es la diferencia de altura de corte entre la parte delantera del plano de la cuchilla hasta la parte trasera del plano de la cuchilla. Toro recomienda una inclinación de las cuchillas de 8 a 11 mm. Es decir, la parte trasera del plano de la cuchilla está entre 8 y 11 mm más alta que la parte delantera.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada en el suelo del taller.
2. Ajuste la unidad de corte a la altura de corte deseada.
3. Gire una cuchilla hasta que apunte hacia adelante.
4. Usando una regla corta, mida desde el suelo hasta la punta delantera de la cuchilla. Gire el extremo de la cuchilla hacia atrás, y mida desde el suelo hasta el extremo de la cuchilla.
5. Reste la dimensión delantera a la dimensión trasera para calcular la inclinación de la cuchilla.

## Ajuste de la unidad de corte delantera

1. Afloje las contratuercas de la parte superior o inferior del perno en U de la cadena de altura de corte (Figura 104).
2. Ajuste el otro juego de tuercas para elevar o bajar la parte trasera de la unidad de corte y obtener la inclinación correcta de la misma.
3. Apriete las contratuercas.

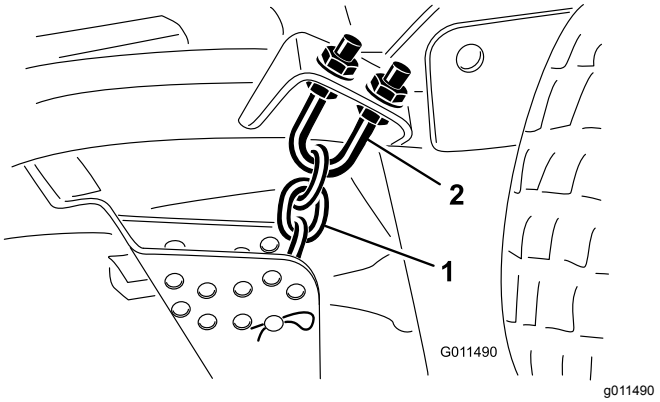



**Figura 104**

1. Cadena de ajuste de la altura de corte
2. Perno en U

## Ajuste de las unidades de corte laterales

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

1. Retire el casquillo tensor del eje y deslice el eje fuera del brazo de la rueda giratoria (Figura 105). Vuelva a colocar los suplementos, según sea necesario, para elevar o bajar la rueda giratoria y obtener la inclinación correcta de la unidad de corte.

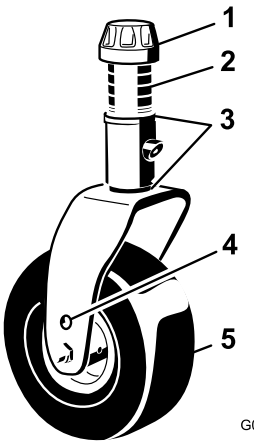



**Figura 105**

1. Casquillo tensor
2. Espaciadores
3. Suplementos
4. Taladros de montaje de los ejes
5. Rueda giratoria

2. Coloque el casquillo tensor.

# Mantenimiento de los casquillos de las ruedas giratorias

Los brazos de las ruedas giratorias tienen casquillos colocados a presión en las partes superior e inferior del tubo, que se desgastarán después de muchas horas de uso. Para comprobar los casquillos, mueva la horquilla hacia delante y hacia atrás y de un lado a otro. Si el eje está suelto dentro de los casquillos, los casquillos están desgastados y deben cambiarse.

1. Levante la unidad de corte de manera que las ruedas queden levantadas del suelo. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Retire el casquillo tensor, el/los suplemento (s) y la arandela de empuje de la parte superior del husillo de la rueda giratoria.
3. Retire el husillo del tubo de montaje. Deje la arandela de empuje y el/los suplemento(s) en la parte inferior del husillo.
4. Inserte un botador fino en la parte superior o inferior del tubo de montaje y dé golpes hasta retirar el casquillo del tubo (Figura 106). Retire también el otro casquillo del tubo. Limpie el interior de los tubos para eliminar toda suciedad.

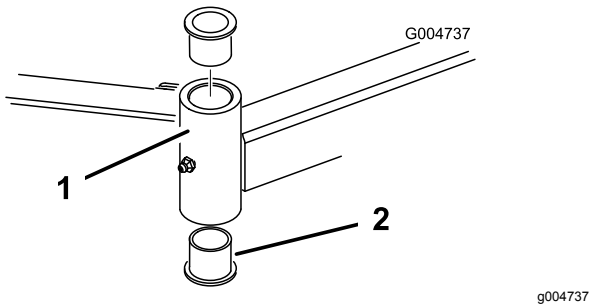



**Figura 106**

1. Tubo del brazo de la rueda giratoria
2. Casquillos

5. Aplique grasa al interior y al exterior de los casquillos nuevos. Usando un martillo y una chapa plana, coloque los casquillos nuevos en el tubo de montaje.
6. Inspeccione el husillo para ver si está desgastado, y cámbielo si está dañado.
7. Inserte el husillo de la rueda giratoria por los casquillos y el tubo de montaje. Deslice la arandela de empuje y el/los suplemento (s) en el eje. Coloque el casquillo tensor en el eje para retener todas las piezas.

# Mantenimiento de las ruedas giratorias y los cojinetes

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

1. Retire la contratuerca del perno que sujeta el ensamble de la rueda giratoria entre la horquilla (Figura 107) o el brazo de pivote (Figura 108). Sujete la rueda giratoria y retire el perno de la horquilla o del brazo de pivote.

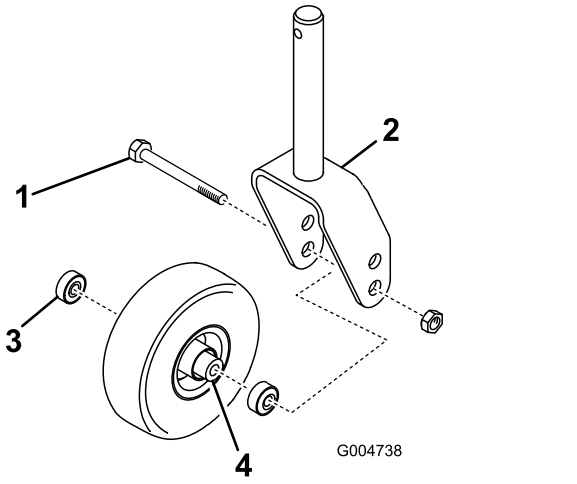



**Figura 107**

1. Perno de la rueda giratoria
2. Horquilla de la rueda giratoria
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

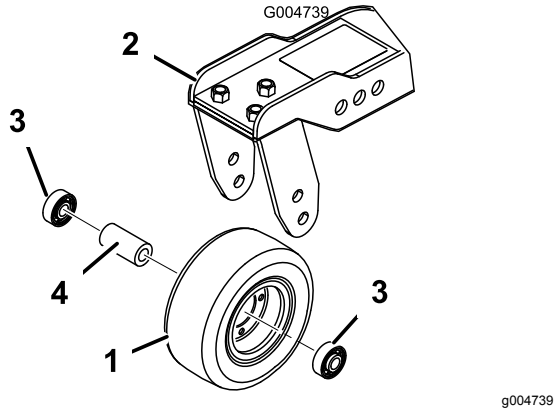



**Figura 108**

1. Rueda giratoria
2. Brazo de pivote de la rueda giratoria
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

2. Retire el cojinete de la rueda y deje que se caiga el suplemento del cojinete (Figura 107 y Figura 108). Retire el cojinete del otro lado de la rueda.
3. Compruebe los cojinetes, el suplemento y el interior de la rueda por si estuvieran desgastados. Sustituya cualquier pieza dañada.

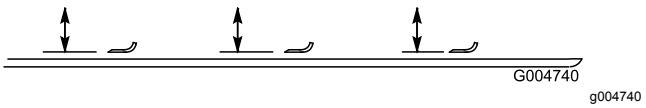
4. Para ensamblar la rueda giratoria, coloque el cojinete en el cubo de la rueda. Al instalar los cojinetes, empuje en el anillo de rodadura exterior de los mismos.
5. Deslice el suplemento del cojinete en el cubo de la rueda. Coloque el otro cojinete en la parte abierta del cubo de la rueda para fijar el suplemento dentro del cubo.
6. Instale el conjunto de la rueda giratoria entre la horquilla y fíjelo con el perno y la contratuerca.

# *Mantenimiento de las cuchillas*

## Verificación de la rectilinealidad de las cuchillas

Después de golpear un objeto extraño, inspeccione la máquina y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y utilizar el equipo. Apriete todas las tuercas de las poleas de los ejes a 176–203 N·m.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Levante la unidad de corte, ponga el freno de estacionamiento, ponga el pedal de tracción en punto muerto, ponga la palanca de la TDF en posición de Desengranado, pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Gire la cuchilla hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás (Figura 109). Mida desde el interior de la unidad de corte al filo de corte en la parte delantera de la cuchilla. Anote esta dimensión.




g004740

**Figura 109**

3. Gire hacia adelante el otro extremo de la cuchilla. Mida entre la unidad de corte y el filo de corte de la cuchilla en la misma posición que en el paso 2. La diferencia entre las dimensiones obtenidas en los pasos 2 y 3 no debe superar los 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, la cuchilla está doblada y debe cambiarse; consulte Cómo retirar e instalar las cuchillas.

## Como retirar e instalar las cuchillas

La cuchilla debe cambiarse si golpea un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada. Utilice siempre piezas de repuesto genuinas Toro para garantizar la seguridad y un rendimiento óptimo. No utilice nunca cuchillas de repuesto de otros fabricantes, puesto que podrían ser peligrosas.

1. Eleve la unidad de corte a la posición más alta, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.

2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso. Retire del eje de la cuchilla el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla (Figura 110).
3. Instale la cuchilla, el protector de césped y el perno de la cuchilla. Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 N·m.

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

   **Nota:** Después de golpear un objeto extraño, apriete todas las tuercas de las poleas de los ejes a 115–149 N·m.

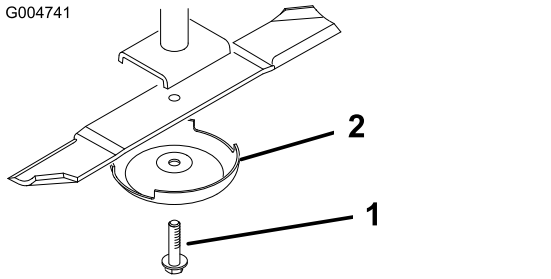



**Figura 110**

1. Perno de la cuchilla
2. Protector de césped

# Como inspeccionar y afilar las cuchillas

**⚠ PELIGRO**

**Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado a la zona donde está el operador u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte. Cualquier intento de reparar una cuchilla dañada puede anular la certificación de seguridad del producto.**

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **No intente enderezar una cuchilla doblada, y no suelde nunca una cuchilla rota o agrietada.**
- **Sustituya cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

Es necesario tener en cuenta dos zonas respecto a revisiones y mantenimiento de la cuchilla de corte – la vela y el filo. Tanto el filo de corte como la vela – la parte inclinada hacia arriba frente al filo de corte – contribuyen a una buena calidad de corte. La vela es importante porque levanta y endereza la hoja de hierba, así produciendo un corte homogéneo. No obstante, la vela se desgasta gradualmente durante la operación, y esto es normal. A medida que la vela se desgasta, la calidad de corte disminuye algo, aunque los filos estén afilados. El filo de corte de la cuchilla debe estar afilado para que la hierba sea cortada en vez de desgarrada. Cuando las puntas de las hojas de hierba tienen un aspecto marrón y desgarrado, es señal de que el filo no está afilado. Afile la cuchilla para corregir esta condición.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Levante la unidad de corte, ponga el freno de estacionamiento, ponga el pedal de tracción en punto muerto, ponga la palanca de la TDF en posición de Desengranado, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Figura 111). Puesto que la arena y cualquier material abrasivo pueden desgastar el metal que conecta las partes curva y plana de la cuchilla, compruebe la cuchilla antes de utilizar el cortacésped. Si se aprecia desgaste (Figura 111), cambie la cuchilla.

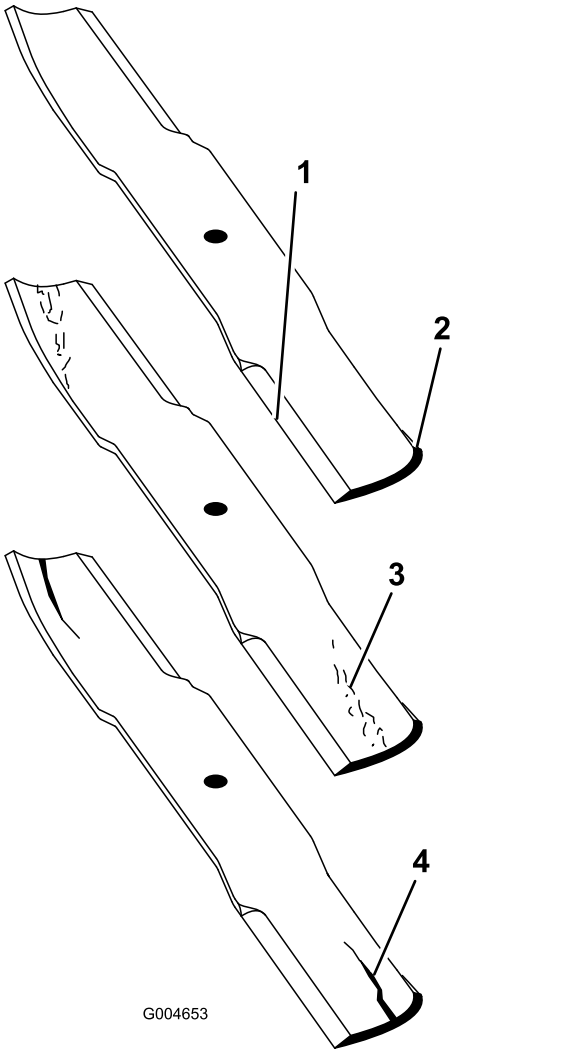



**Figura 111**

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

3. Inspeccione los filos de todas las cuchillas. Afílelos si están romos o tienen mellas. Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un filo correcto (Figura 112). La cuchilla permanecerá equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos bordes de corte.

**⚠ PELIGRO**

**Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla. Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la carcasa, posiblemente causando lesiones graves a usted o a otra persona.**

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **No intente enderezar una cuchilla doblada, y no suelde nunca una cuchilla rota o agrietada.**
- **Sustituya cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

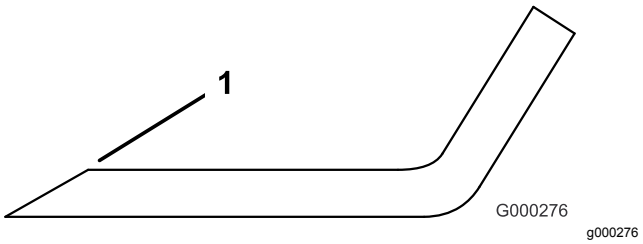



**Figura 112**

1. Afile con el ángulo original.

**Nota:** Retire las cuchillas y afílelas con una muela. Después de afilar la cuchilla, vuelva a instalarla con el protector de césped y el perno; consulte Cómo retirar e instalar las cuchillas.

# Corrección de desajustes entre unidades de corte

Si hay desajustes entre las cuchillas de una sola unidad de corte, la hierba tendrá un aspecto rayado después de la siega. Este problema puede ser corregido asegurándose de que las cuchillas están rectas y que todas las cuchillas cortan en el mismo plano.

1. Usando un nivel de carpintero de 1 metro de largo, busque una superficie nivelada en el suelo del taller.
2. Ajuste todas las unidades de corte a la altura de corte máxima, consulte Ajuste de la altura de corte.
3. Baje la unidad de corte sobre la superficie plana. Retire las cubiertas de la parte superior de la unidad de corte.

4. Afloje la tuerca que sujeta la polea tensora, para aliviar la tensión en la correa.
5. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la punta delantera del filo de corte. Anote esta dimensión. Luego gire la misma cuchilla de manera que el otro extremo apunte hacia adelante, y mida de nuevo. La diferencia entre las dimensiones no debe superar los 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, cambie la cuchilla porque está doblada. Asegúrese de medir todas las cuchillas.
6. Compare las medidas de las cuchillas exteriores con las de la cuchilla central. La cuchilla central no debe estar más de 10 mm más baja que las cuchillas exteriores. Si la cuchilla central está más de 10 mm más baja que las cuchillas exteriores, vaya al paso 7 y añada suplementos entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte.
7. Retire los pernos, las arandelas planas, las arandelas de freno y las tuercas del eje exterior en la zona donde han de añadirse suplementos. Para elevar o bajar la cuchilla, añada un suplemento (Pieza Nº 3256-24) entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte. Siga comprobando la alineación de las cuchillas y añada suplementos hasta que los extremos de las cuchillas den las dimensiones requeridas.

   ***Importante:*** **No utilice más de tres suplementos en un solo taladro. Utilice un número decreciente de suplementos en taladros adyacentes si se añade más de un suplemento a un taladro determinado.**
8. Ajuste la polea tensora e instale las cubiertas de las correas.

# *Mantenimiento de la cabina*

## Limpieza de los filtros de aire de la cabina

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas (Cámbielos si están rotos o excesivamente sucios.)

1. Retire los tornillos y las rejillas que cubren el filtro interior de la cabina y el filtro que está detrás de la cabina (Figura 113).

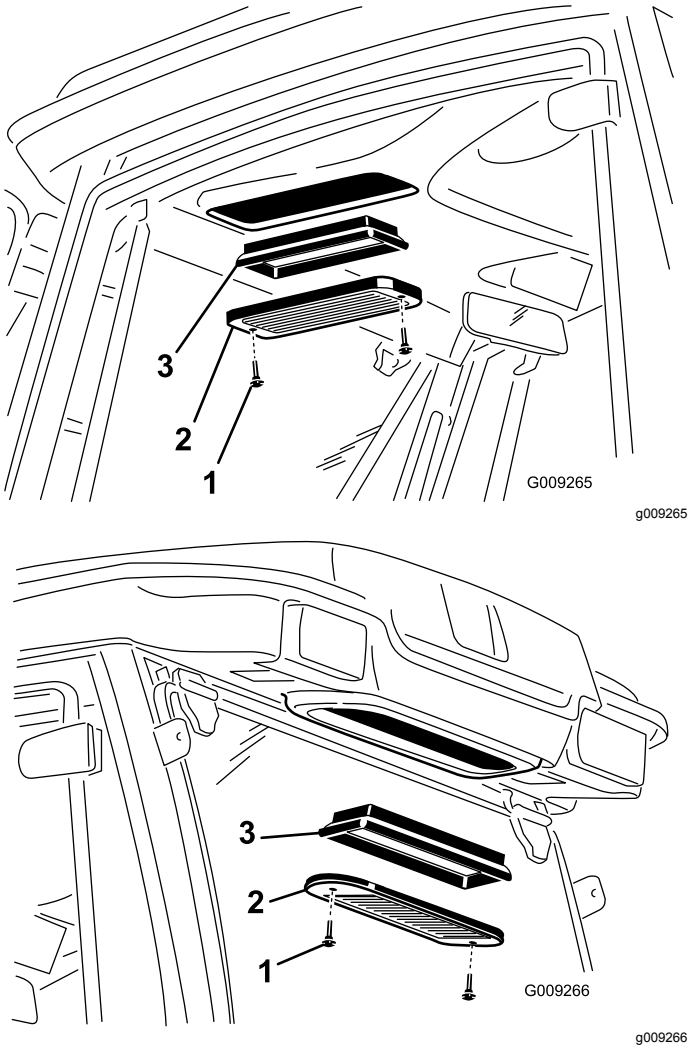



**Figura 113**

1. Tornillo
2. Rejilla
3. Filtro de aire

2. Limpie los filtros con aire comprimido limpio y libre de aceite.

   ***Importante:*** **Si cualquiera de los dos filtros está agujereado, desgarrado o tiene otros desperfectos, cámbielo.**

3. Instale los filtros y las rejillas, y sujételos con los tornillos.

# Limpieza del serpentín del aire acondicionado

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas (Limpiar más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad)

1. Pare el motor y retire la llave.
2. Retire los 4 tornillos que sujetan el ventilador y la tapa del condensador al soporte del ventilador (Figura 114).
3. Retire cuidadosamente el ventilador de la tapa del condensador.

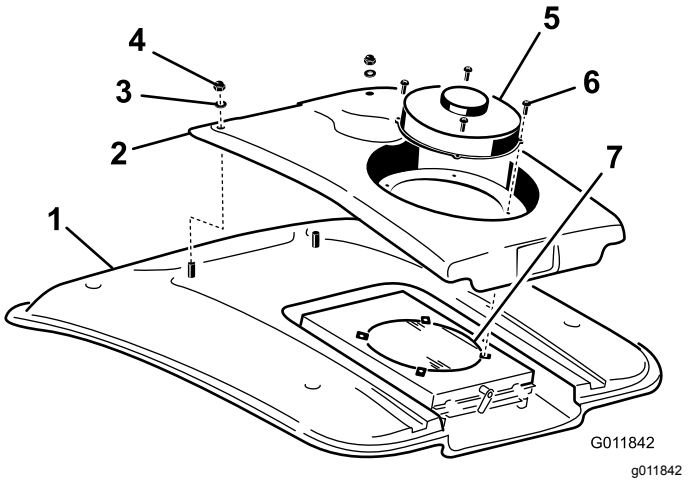



**Figura 114**

1. Techo de la cabina
2. Tapa del condensador
3. Arandela
4. Tuerca
5. Ventilador
6. Tornillo
7. Condensador del aire acondicionado

4. Retire las dos tuercas y arandelas que sujetan la parte delantera de la tapa del condensador al techo de la cabina (Figura 114).
5. Desenchufe los conectores de los cables del ventilador, situados entre la tapa y el techo.
6. Retire el ventilador y la tapa.
7. Retire y limpie el filtro del condensador del aire acondicionado. Consulte Limpieza del filtro del condensador del aire acondicionado.
8. Limpie a fondo el condensador del aire acondicionado con aire comprimido (Figura 114).
9. Vuelva a colocar el filtro del aire acondicionado.
10. Vuelva a colocar la tapa del condensador y el ventilador. Asegúrese de conectar los cables del ventilador antes de cerrar la tapa del condensador.

# Limpieza del filtro del condensador del aire acondicionado

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas (Limpiar más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad)

1. Pare el motor y retire la llave.
2. En la parte trasera del soporte del ventilador, gire el cierre a un lado (Figura 115).

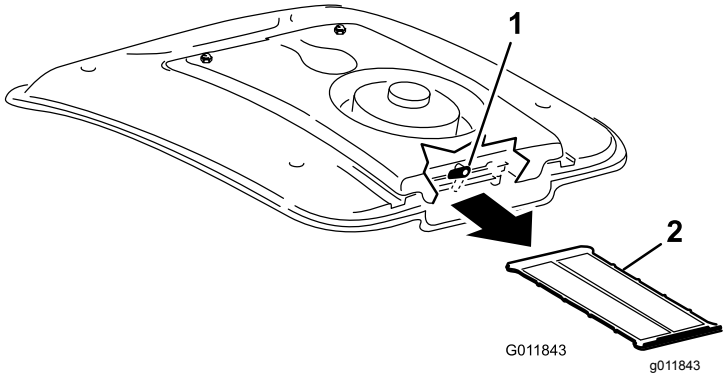



**Figura 115**

1. Enganche
2. Filtro del aire acondicionado

3. Retire el filtro del aire acondicionado de debajo del serpentín del aire acondicionado (Figura 115).
4. Limpie la rejilla a fondo con aire comprimido (Figura 115).
5. Coloque el filtro en las ranuras situadas debajo del serpentín del aire acondicionado y gire el cierre hacia abajo.

# Almacenamiento

## Preparación para el almacenamiento estacional

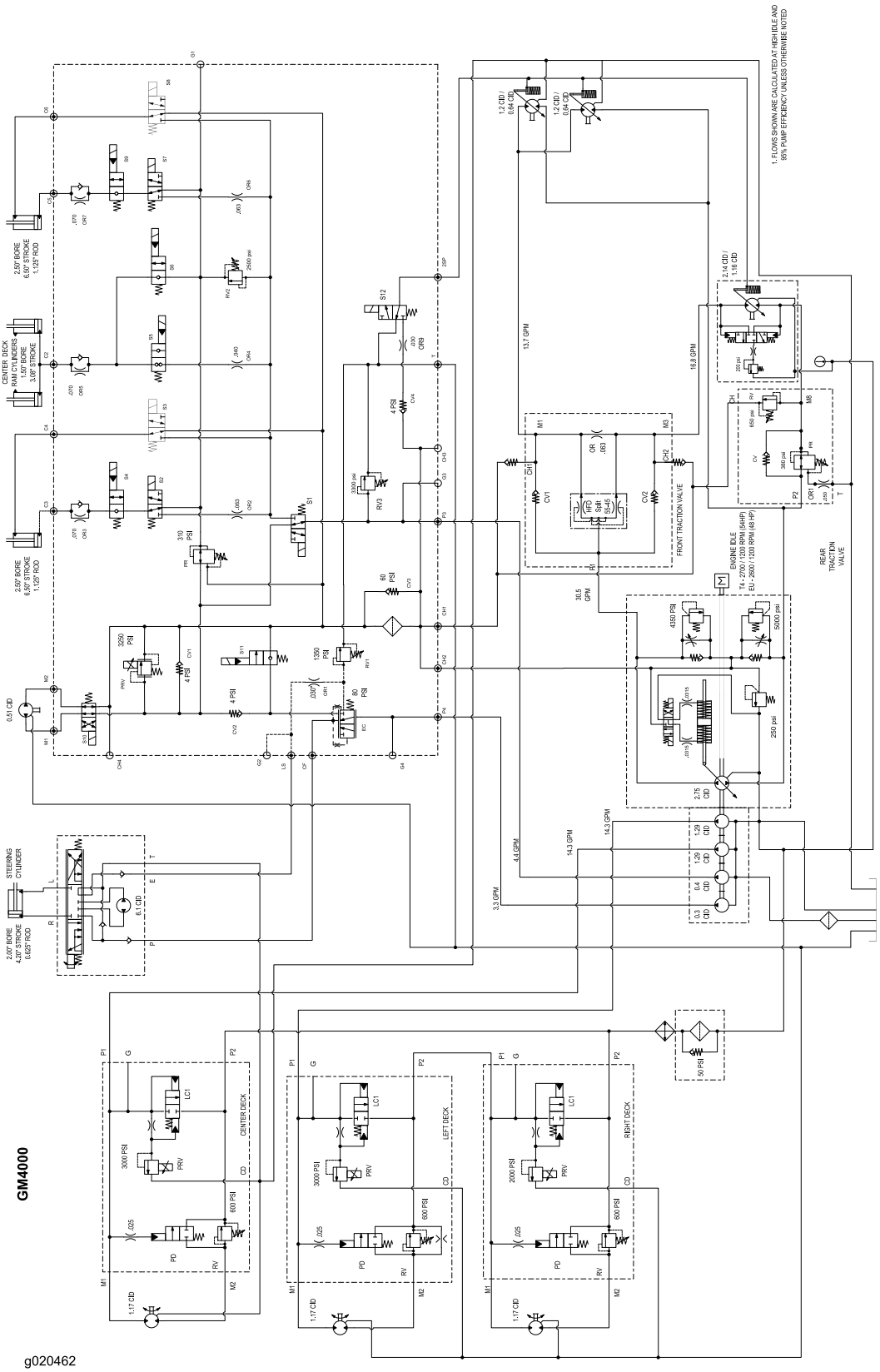
### Unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.
3. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores 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.

### Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Llene el cárter con aceite de motor.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
7. Fije todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

# Esquemas




**Esquema hidráulico (Rev. B)**

# Notas:

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

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952–888–8801 u 800–952–2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del Propietario

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

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al mantenimiento recomendado incluido en el *manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- 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: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *manual del operador* si desea más información.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

### 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.